FLORE

DU

GABON

23.

R. Fouilloy

N. Hallé

Sapindacées



FLORE

DU

GABON

PUBLIÉE SOUS LES AUSPICES DU GOUVERNEMENT DE LA RÉPUBLIQUE DU GABON
ET SOUS LA DIRECTION DE

A. AUBRÉVILLE
MEMBRE DE L'INSTITUT
PROFESSEUR HONORAIRE
AU MUSÉUM

ET

JEAN-F. LEROY
PROFESSEUR AU MUSÉUM

23

SAPINDACÉES
(avec compléments concernant des espèces camerounaises)

PAR

ROGER FOUILLOY
Licencié ès sciences
Attaché au Muséum

&

NICOLAS HALLÉ
Sous-Directeur
au Muséum

MUSÉUM NATIONAL D'HISTOIRE NATURELLE
Laboratoire de Phanérogamie
16 rue de Buffon, 75005 Paris
1973





SOMMAIRE

Illustrations des auteurs.

NOUVEAUTÉS TAXONOMIQUES

Allophylus hallæi R. Fouilloy, p. 32.
Lychnodiscus brevibracteatus R. Fouilloy, p. 166.

ABRÉVIATIONS

FTA : THISELTON-DYER, Flora of Tropical Africa.
FWTA : HUTCHINSON & DALZIEL, Flora of West Tropical Africa.

Rédacteur: C. CUSSET

SAPINDACEÆ[1]

(29 genres, 106 espèces, dont 21 genres et 81 espèces pour le Cameroun, 23 genres et 67 espèces pour le Gabon, soit 19 genres et 41 espèces communes.)

Arbres, arbustes dressés ou sarmenteux, *lianes*, parfois arbustes monocaules à port de palmiers, rarement *herbes*. *Fleurs* unisexuées, *monoïques ou dioïques* mais comportant dans les fleurs mâles un pistillode et dans les fleurs femelles des staminodes souvent bien développés. *Feuilles* alternes, le plus souvent composées, paripennées ou imparipennées, parfois réduites à la foliole terminale, sans vraies stipules (sauf dans *Paullinia*), bien que dans certaines espèces *(Laccodiscus pseudostipularis, L. spinulosodentatus,* quelques *Eriocœlum)* la paire inférieure de folioles, insérée très près de la base du pétiole, simule de vraies stipules.

Inflorescences terminales ou axillaires, souvent sur le vieux bois, vers la base des tiges *(Chytranthus)*, en grappes, simples ou ramifiées, de cymes unipares scorpioïdes recourbées vers le bas, plus rarement en cymes bipares (*Haplocœlum, Ganophyllum, Dodonæa*, etc...). Dans les plantes monoïques, les fleurs de sexe différent sont souvent groupées dans une même inflorescence. *Fleurs* zygomorphes, avec plan de symétrie du disque et de l'androcée oblique, ou actinomorphes. *Calice* formé de 4-5 sépales à préfloraison valvaire ou quinconciale, libres *(Dodonæa)* ou plus ou moins soudés, (jusqu'au milieu dans *Chytranthus*). *Corolle* 0 ou formée de 4-5 pétales alternant avec les sépales (fleurs régulières) ou réduite et rejetée d'un même côté (fleurs irrégulières : *Pancovia*). Les pétales, dans la majorité des genres, présentent, à la jonction de l'onglet et du limbe, un appendice interne (écaille ou ligule de nombreux auteurs) en languette simple ou double, de forme extrêmement variée. Le *disque* est généralement présent (sauf dans *Dodonæa*); sa forme est assez caractéristique dans chaque genre : en coussin *(Haplocœlum)*, en anneau aplati *(Crossonephelis, Lecaniodiscus, Majidea)*, en cuvette *(Deinbollia, Eriocœlum)*, en coupe avec 2 rebords *(Lychnodiscus,*

1. Un certain nombre d'espèces, non encore effectivement récoltées sur les territoires camerounais et gabonais, ont été citées ou décrites, leur présence au Cameroun ou au Gabon étant possible ou vraisemblable. Ces espèces sont immédiatement distinctes par leurs numéros « bis », « ter » ou « quater ».

Bizonula), ceci dans les fleurs régulières; il est rejeté d'un même côté dans les fleurs irrégulières *(Chytranthus, Pancovia)* et souvent lobé *(Allophylus, Paullinia)*. La base des étamines s'insère très souvent dans des échancrures internes du disque *(Laccodiscus, Blighia)* qui est ainsi extrastaminal. Cependant, dans certaines fleurs mâles, le disque est central et les étamines sont insérées à sa périphérie dans de minuscules puits *(Haplocœlum)*. L'*androcée* est assez variable : isostémone épisépale *(Haplocœlum, Crossonephelis, Dodonæa)* ou alternisépale *(Ganophyllum)*, généralement subdiplostémone ((7)-8-(9) étamines en 2 cercles), parfois polystémone (20-30 étamines dans *Deinbollia*). Dans les fleurs irrégulières, les étamines sont déjetées d'un même côté, les filets courbés *(Pancovia)*. Dans le bouton les filets peuvent être repliés 2 fois dans un plan radial *(Placodiscus)*. Anthères quadriloculaires, introrses (extrorses dans *Deinbollia rambaensis* et *Melicocca bijuga*). L'*ovaire*, toujours supère, est formé, le plus souvent de 2-3 carpelles, rarement jusqu'à 5-9 *(Chytranthus, Radlkofera)*, soudés seulement à la base *(Deinbollia)* ou complètement; le style, unique, est ainsi gynobasique ou terminal, avec des stigmates peu marqués sur l'extrémité indivise ou sur des branches en nombre égal à celui des carpelles. Les loges carpellaires contiennent chacune 1 ovule anatrope dressé à raphé ventral *(Eriocœlum, Haplocœlum, Lecaniodiscus, Allophylus,...)* ou pendant à raphé dorsal *(Ganophyllum, Zanha)*, ou 2 ovules obliques superposés, le supérieur ascendant, l'inférieur descendant *(Majidea, Dodonæa)*.

Le *fruit* est souvent une capsule loculicide *(Aporrhiza, Laccodiscus)* ou septicide *(Dodonæa);* les parois sont sèches, minces, papyracées *(Cardiospermum)* ou épaisses et sclérifiées *(Eriocœlum)* ou légèrement charnues *(Blighia)*, ailées ou non. Il peut être, dans d'autres genres, indéhiscent : baies ou drupes formées de méricarpes accolés ensemble correspondant aux carpelles dont un ou plusieurs avortent *(Sapindus, Allophylus, Ganophyllum,...)*. *Graines* exalbuminées souvent pourvues d'un arillode; embryon plus ou moins courbé, à radicule souvent engagée dans un repli du tégument, à cotylédons égaux, droits *(Deinbollia, Laccodiscus,...)*, pliés *(Allophylus)* ou spiralés *(Dodonæa)* à réserve lipidique ou amylacée.

Feuilles et inflorescences montrent parfois des poils glanduleux *(Placodiscus glandulosus)*, des glandes écailleuses pluricellulaires minuscules *(Pancovia harmsiana)*, des cellules épidermiques résineuses ou gommeuses, rendant le limbe brillant par les sécrétions revêtant sa surface *(Ganophyllum)*.

GENRE-TYPE : *Sapindus* L.

Les Sapindacées sont presque exclusivement tropicales (seuls les genres *Xanthoceras* et *Kœlreuteria* croissent en zone tempérée d'Extrême-Orient), réparties sur tous les continents, plus particulièrement en Amérique. Au

Cameroun et au Gabon on compte 25 genres sur les quelques 150 genres répandus dans le Monde, avec 100 espèces sur environ 2 000. Parmi ces 100 espèces, 61 ont été comptées au Cameroun, 54 au Gabon, 31 étant communes aux 2 pays.

La division en tribus pratiquée par RADLKOFER, après KUNTH, BLUME, REICHENBACH, etc..., est basée principalement sur les fruits. L'examen récent des pollens (MERVILLE) confirme pour quelques tribus, une affinité certaine des genres les composant, en groupant notamment *Paullinia*, *Cardiospermum*, *Allophylus* (Paulliniées, Thouiniées), *Chytranthus*, *Pancovia* (Lépisanthées), *Lychnodiscus*, *Blighia*, *Aporrhiza*, *Eriocœlum* (Cupaniées), *Ganophyllum*, et *Zanha* (Doratoxylées). En revanche, d'autres genres éloignés par leurs caractères morphologiques se trouvent voisins par leurs pollens : *Majidea* et *Lecaniodiscus*, tous 2 apétales, *Laccodiscus* et *Dodonæa* montrant des affinités restées insoupçonnées. Toutefois, l'ouvrage de RADLKOFER, représentant la somme de 65 années de travail, reste encore maintenant la base la plus solide, et l'ordre suivi dans ce fascicule sera le sien. Dès ses premières publications, cet auteur a retranché des Sapindacées, au sens de JUSSIEU et de BENTHAM & HOOKER, certaines tribus devenues familles : Hippocastanéacées, Mélianthacées, Acéracées et Staphyléacées. Les familles voisines des Sapindacées ainsi réduites, diffèrent principalement de ces dernières par les feuilles opposées, simples (Acéracées) ou composées-palmées (Hippocastanacées), la présence d'albumen (Mélianthacées), le disque intrastaminal (Staphyléacées, Mélianthacées), les canaux secréteurs dans le liber (Anacardiacées) ou le bois primaire (Simarubacées).

CLÉ DES TRIBUS

1. Ovule toujours solitaire dans sa loge.
   2. Feuilles imparipennées; fleurs irrégulières; disque excentré; pollen triporé.
      3. Arbrisseaux volubiles ou grimpants avec vrilles et stipules. Capsule à 3 valves ou trisamares .... *Paullinieæ*.
      3'. Arbres ou arbrisseaux non grimpants, sans vrilles ni stipules; drupe .... *Thouinieæ*.
   2'. Feuilles paripennées; fleurs en général régulières; disque annulaire ou excentré; souvent pollen tricolporé.
      4. Fruit indéhiscent sec ou charnu.
         5. Graine sans arillode.
            6. Fruit multiloculaire.
               7. Fruit se séparant en méricarpes.
                  8. Méricarpes bacciformes; endocarpe adhérant au tégument de la graine .... *Sapindeæ*.
                  8'. Méricarpes drupacés; endocarpe n'adhérant pas au tégument de la graine .... *Aphanieæ*.

7'. Fruit ne se séparant pas en méricarpes, sillonné ou lobé; tégument séminal adhérant à l'endocarpe .... *Lepisantheæ*.
6'. Fruit uniloculaire sans sillon ni lobe .... *Melicocceæ*.
5'. Graine avec arillode charnu, pulpeux, translucide.
9. Fruit sans sillon ni lobe .... *Schleichereæ*.
9'. Fruit sillonné ou lobé .... *Nephelieæ*.
4'. Fruit déhiscent en 2-3-(4) valves .... *Cupanieæ*.
1'. Deux ovules ou plus par loge; arbres ou arbrisseaux sans stipules ni vrilles.
10. Feuilles paripennées; cotylédons courbes; fleurs régulières.
11. Fruits indéhiscents, charnus .... *Doratoxyleæ*.
11'. Fruits déhiscents .... *Harpullieæ*.
10'. Feuilles imparipennées; cotylédons ± spiralés; fleurs irrégulières ou non. Fruit déhiscents.
12. Capsule papyracée.
13. Capsule lobée ou sillonnée; fleurs régulières ou non .... *Dodonæeæ*.
13'. Capsule gonflée; fleurs irrégulières .... *Koelreuterieæ*.
12'. Capsule coriace ou ligneuse; fleurs irrégulières .... *Cossigneæ*.

Les deux dernières tribus ne sont représentées au Cameroun et au Gabon par aucune espèce ni sauvage ni acclimatée :

— *Kœlreuterieæ*, 3 genres d'Asie et de Madagascar. *Kœlreuteria* est un des rares genres de la famille croissant en climat tempéré.
— *Cossigneæ*, 2 genres croissant en Nouvelle-Calédonie et dans les Andes.

CLÉ DES GENRES

1. PAR LES FLEURS ET LES FRUITS.

1. Feuilles simples.
2. Feuilles sessiles; 15-16 paires de nervures secondaires bien nettes avec intercalaires plus fines, soit ± 30 paires au total; capsule membraneuse à 2 graines par loge, avec 3 ailes; embryon spiralé à 2 tours .... 2. *DODONÆA*.
2'. Feuilles pétiolées à nervures secondaires de même importance; fruit indéhiscent à 1-3 méricarpes arrondis ou en poire de 5-8 mm; style gynobasique; embryon plié 1-2 fois .... 3. *ALLOPHYLUS*.
1'. Feuilles composées pennées.
3. Feuilles imparipennées.
4. Des vrilles à la base des inflorescences.
5. Tiges ligneuses; feuilles à 5 folioles coriaces avec stipules de 4-5 mm, rachis ailé, capsule ligneuse allongée .... 1. *PAULLINIA*.
5'. Tiges herbacées; feuilles biternées, minces, sans stipules; capsule vésiculeuse, membraneuse, subglobuleuse .... 2. *CARDIOSPERMUM*.
4'. Pas de vrilles; feuilles à 3 folioles .... 3. *ALLOPHYLUS*.
3'. Feuilles paripennées.
6. Feuilles bipennées .... 1. *PAULLINIA*.
6'. Feuilles simplement pennées.
7. Folioles petites, 1-2 cm, échancrées à l'extrémité .. 15. *HAPLOCŒLUM*.
7'. Folioles non échancrées, obtuses, aiguës ou acuminées.
8. Feuilles sessiles ou subsessiles, la première paire de folioles, réduite,

s'insérant à quelques mm de la base du pétiole et simulant ainsi des stipules.

9. Pseudostipules arrondies, sans dents; fruit à 3 valves.
  10. Fruit charnu, rouge, pyriforme .... 21. *BLIGHIA*.
  10'. Fruit sec, dur comme une coque de noix ... 20. *ERIOCŒLUM*.
9'. Pseudostipules arrondies à dents aiguës ...... 18. *LACCODISCUS*.

8'. Feuilles à pétiole de plusieurs cm.
  11. Folioles dentées, au moins à l'extrémité.
    12. Folioles 25-30 × 8-9 cm, velues hirsutes . 18. *LACCODISCUS*.
    12'. Folioles 12-20 × 5-7 cm, finement glanduleuses .... 19. *LYCHNODISCUS*.
  11'. Folioles entières.
    13. Plantes monocaules à port de palmier.
      14. Feuilles de plus de 1 m; fruits sans côtes à 5-7 loges. .... 7. *RADLKOFERA*.
      14'. Feuilles de moins de 1 m; fruit avec des côtes.
        15. Fruits indéhiscents, mous, pulpeux à maturité, à 3-12 côtes et 3-9 loges .... 8. *CHYTRANTHUS*.
        15'. Fruits indéhiscents à 1-3 méricarpes presque indépendants, se séparant .... 5. *DEINBOLLIA*.
    13'. Arbres ou arbustes à branches ramifiées.
      16. Feuilles couvertes d'une couche résineuse brillante pouvant être dissoute dans l'alcool montrant alors des ponctuations; arbre très élevé; fruit charnu......... 24. *GANOPHYLLUM*.
      16'. Ces caractères non réunis.
        17. Extrémité des folioles obtuse ou aiguë, non acuminée ou acumen de moins de 5 mm.
          18. Feuilles glabres.
            19. Feuilles bijuguées; rachis cylindrique.
              20. Fruit à méricarpes bacciformes.
                21. Fruit à 3-4 lobes parfois ailés.... 9. *PANCOVIA*.
                21'. Fruit noir ellipsoïde, sans sillon ni lobe........... .... 13. *MELICOCCA*.
              20'. Fruit à 1-2 méricarpes drupacés.... 6. *APHANIA*.
            19'. Feuilles 4-8 juguées.
              22. Rachis s'élargissant sous les pétiolules; fruit à 3 valves, graines bleues, velues .... 25. *MAJIDEA*.
              22'. Rachis cylindrique; fruit indéhiscent avec une graine; arille lacinié .... 14. *LECANIODISCUS*.
          18'. Feuilles velues au moins à la face inférieure du limbe...... .... 17. *APORRHIZA*.
        17'. Un acumen net de plus de 5 mm.
          23. Folioles ± velues, au moins sur les nervures, face inférieure du limbe, ou papilleuses-glanduleuses.
            24. Pubescence soyeuse ou hirsute.
              25. Folioles 5 fois plus longues que larges; fruits déhiscent à 3 loges .... 18. *LACCODISCUS*.
              25'. Folioles 2-4 fois plus longues que larges.
                26. Fruit indéhiscent à 3-5 côtes... 8. *CHYTRANTHUS*.
                26'. Fruit déhiscent à 2 valves....... 17. *APORRHIZA*.
            24'. Pubescence glanduleuse-papilleuse.

27. Folioles 25-35 × 10-15 cm; fruit déhiscent à 3 valves... .... 19. *LYCHNODISCUS.*

27'. Folioles 18-30 cm × 6-7 cm; fruit indéhiscent à 3-4 côtes .... 9. *PANCOVIA.*

23'. Folioles glabres.

28. Feuilles unijuguées (parfois bijuguées)................ .... 12. *CROSSONEPHELIS.*

28'. Feuilles multijuguées.

29. Fruit indéhiscent.

30. Un seul carpelle fertile; fruit noir simulant une olive; nervures secondaires formant 6-7 arcs surmontant des intercalaires très visibles........ .... 23. *ZANHA.*

30'. Fruit à plusieurs lobes ou plusieurs méricarpes.

31. Fleurs irrégulières à 4 pétales; fruit bacciforme 3-lobé, parfois ailé .... 9. *PANCOVIA.*

31'. Fleurs régulières; fruit bacciforme trilobé, sans aile.

32. Fleurs apétales; fruit 3-lobé .... 11. *PLACODISCUS.*

32'. Fleurs à 5 pétales; fruit à 1-3 méricapes...... .... 5. *DEINBOLLIA*

29'. Fruit déhiscent.

33. Fruit charnu, rouge, velouté intérieurement .... 21. *BLIGHIA.*

33'. Fruit dur, sclérifié; poils laineux intérieurement vers la base .... 20. *ERIOCŒLUM.*

2. PAR LES FEUILLES ET LES FLEURS

1. Feuilles simples.

2. Feuilles sessiles; cymes bipares; 5 sépales valvaires égaux, aigus; pétales et disque nuls .... 22. *DODONÆA.*

2'. Feuilles pétiolées; cymes scorpioïdes; 4 sépales imbriqués inégaux, arrondis; 4 pétales, 4 glandes .... 3. *ALLOPHYLUS.*

1'. Feuilles composées pennées.

3. Avec foliole terminale impaire.

4. Vrilles à la base de l'inflorescence; 4 pétales dont 2 en capuchon avec crête au sommet.

5. Tiges ligneuses; feuilles à 5 folioles coriaces, rachis ailé; stipules 4-5 mm.. .... 1. *PAULLINIA.*

5'. Tiges herbacées; feuilles biternées minces; sans stipules .... 2. *CARDIOSPERMUM.*

4'. Pas de vrilles; 3 folioles; 4 pétales égaux à limbe plat et écaille interne à mi-hauteur .... 3. *ALLOPHYLUS.*

3'. Sans foliole terminale impaire.

6. Feuilles 2 fois pennées à poils étoilés; disque double; 5 pétales à base en cornet .... 16. *BIZONULA.*

6'. Feuilles simplement pennées.

7. Fleurs pourvues de pétales en nombre égal ou légèrement inférieur au nombre des sépales.

8. Fleurs régulières à symétrie axiale.
 9. Disque en coupe à 2 rebords; base des pétales en entonnoir......... .... 19. *LYCHNODISCUS.*
 9'. Disque en coupe simple ou en lobes séparés.
  10. Étamines à filets ployés 2 fois dans le bouton; pétales à base en entonnoir .... 10 bis. *CHONOPETALUM.*
  10'. Étamines à filets droits dans le bouton.
   11. Pétales à ligule en demi-cercle, plus large que le limbe......... .... 20. *ERIOCŒLUM.*
   11'. Pétales à ligule moins large que le limbe, ou nulle.
    12. Ligule nulle ou réduite à 2 dents latérales minuscules.
     13. Ligule nulle; 4 sépales, 4 pétales; 8 étamines extrorses; filet et ovaire glabres .... 13. *MELICOCCA.*
     13'. Ligule réduite à 2 dents latérales; 5 sépales, 5 pétales; ovaire velu.
      14. Disque formé de 5 dents isolées.... 18. *LACCODISCUS.*
      14'. Disque en coupe ou en couronne continue.
       15. Anthères apiculées > filet..... 18. *LACCODISCUS.*
       15'. Anthères mutiques < filet.
        16. Filet velu en haut; 5 sépales valvaires aigus, plats .... 17. *APORRHIZA.*
        16'. Filet velu en bas; 5 sépales imbriqués, arrondis, concaves .... 4. *SAPINDUS.*
    12'. Ligule bien développée, entière ou bilobée.
     17. Ligule à bords soudés au pétale, formant ainsi entonnoir; calice valvaire .... 21. *BLIGHIA.*
     17'. Ligule ne formant pas entonnoir; 5 sépales arrondis, concaves, imbriqués.
      18. Disque en plateau avec 5 échancrures où s'insèrent les pétales; (6)-8 étamines .... 6. *APHANIA.*
      18'. Disque en coupe à bord aminci; 9-30 étamines .... 5. *DEINBOLLIA.*
8'. Fleurs irrégulières à symétrie bilatérale, disque excentré.
 19. Grappes de cymes avec longues bractées dépassant les fleurs .... 7. *RADLKOFERA.*
 19'. Bractées plus courtes que les fleurs.
  20. Pétales à ligule simple ou double (lames superposées)......... .... 8. *CHYTRANTHUS.*
  20'. Pétales à ligule fimbriée munie d'excroissances ramifiées.
   21. Quatre pétales semblables .... 9. *PANCOVIA.*
   21'. Deux pétales médians en entonnoir fendu, 2 latéraux en cornet .... 10. *PSEUDOPANCOVIA.*
7'. Fleurs sans pétales (ou 1-2 pétales réduits : *Majidea).*
 22. Folioles petites 1-2 cm, échancrées à l'extrémité; 5 sépales valvaires glabres; 5 étamines, filet glabre, insérées dans des fovéoles du disque en coussin .... 15. *HAPLOCŒLUM.*
 22'. Folioles de plus de 2 cm, ± aiguës ou acuminées.
  23. Disque à 5 lobes épisépales; 5 étamines alternisépales, filet glabre ± replié dans le bouton; folioles résineuses brillantes, alternes .... 24. *GANOPHYLLUM.*
  23'. Disque en couronne ou torse non lobé.

24. Filets ± ployés dans le bouton; calice à sépales soudés jusqu'à mi-hauteur ou plus.
  25. Inflorescence en grappe de cymes scorpioïdes contractées; calice velue sur les 2 faces.
    26. Filets pliés 2 fois nettement dans le bouton, à base velue; 5 sépales soudés à mi-hauteur ...... 11. *PLACODISCUS*.
    26'. Filets glabres ondulant dans le bouton; calice se déchirant irrégulièrement .... 14. *LECANIODISCUS*.
  25'. Inflorescences en cymes bipares ramifiées; filets glabres ondulant dans le bouton; 4-5 sépales velus extérieurement.. 23. *ZANHA*.
24'. Filets droits dans le bouton; sépales valvaires libres.
  27. Ovaire à 2 loges uniovulées; grappes de cymes scorpioïdes à 1-3 fleurs; bractées linéaires plus petites que les fleurs......... .... 12. *CROSSONEPHELIS*.
  27'. Ovaire à 3 loges.
    28. Loges biovulées; grappes de cymes bipares; bractées foliacées plus grandes que les fleurs .... 25. *MAJIDEA*.
    28'. Loges uniovulées; bractées plus petites que les fleurs...... .... 10 bis. *LITCHI*.

3. PAR LES FRUITS

(Les genres *Bizonula* et *Pseudopancovia*, à fruits inconnus, ne sont pas mentionnés)

1. Fruits déhiscents.
  2. Capsules à parois minces, papyracées.
    3. Loges avec ailes dorsales, méridiennes; graine aplatie, embryon spiralé... .... 22. *DODONÆA*.
    3'. Loges gonflées, vésiculeuses, sans ailes; graines sphérique, embryon ployé.. .... 2. *CARDIOSPERMUM*.
  2'. Capsules à parois épaisses de 2-4 mm.
    4. Deux loges; 1 graine bicolore à radicule opposée au hile .. 17. *APORRHIZA*.
    4'. Trois loges.
      5. Deux graines bleues, velues (parfois une seule) dans chaque loge........ .... 25. *MAJIDEA*.
      5' Une seule graine glabre, souvent noire, dans chaque loge.
        6. Pas d'arille net, tégument cireux.
          7. Radicule opposée au hile; loges glabres à l'intérieur .... 19. *LYCHNODISCUS*.
          7'. Radicule du côté du hile; loges velues à l'intérieur.. 18. *LACCODISCUS*.
        6'. Arille bien visible, au moins sur le frais.
          8. Arille complet, fendu sur le dos; déhiscence septicide .. 1. *PAULLINIA*.
          8'. Arille cupulaire, ± lobé; déhiscence loculicide.
            9. Capsule pyriforme, charnue, glabre en dehors, tomenteuse ou glabre en dedans .... 21. *BLIGHIA*.
            9'. Capsule subglobuleuse, sclérifiée, dure, d'abord velue puis glabrescente en dehors, velue-laineuse à la base au dedans.......... .... 20. *ERIOCŒLUM*.
1'. Fruits indéhiscents.
  10. Fruits secs ou presque (voir aussi *Haplocœlum) :* exocarpe formant rapidement une croûte dure, mince, inférieure à 1 mm.
    11. Arille cupulaire, lacinié, gélatineux; graine ± 1 cm, noire; fruit velu roux-doré .... 14. *LECANIODISCUS*.

11'. Arille complet, translucide, pulpeux, épais ± 5 mm; graine ± 2 cm.
12. Exocarpe chagriné rouge; graine noire non soudée à l'arille.......... .... 16 bis. *LITCHI.*
12'. Exocarpe velu : poils mous de 1 cm; graine blanche soudée à l'arille..... .... 16 ter. *NEPHELIUM.*
10'. Fruits charnus; exocarpe de plusieurs mm d'épaisseur (1 mm : *Allophylus*).
13. Drupe; graine non soudée à l'endocarpe cartilagineux.
14. Grappes de cymes bipares; embryon droit de ± 10 mm..... 6. *APHANIA.*
14'. Grappes de cymes scorpioïdes; embryon replié de ± 5 mm............ .... 3. *ALLOPHYLUS.*
13'. Baie; graine adhérant au péricarpe mou.
15. Fruit composé de plusieurs (1-3) méricarpes subglobuleux de ± 1 cm, réunis seulement à la base et se séparant de l'axe à maturité; inflorescence ramifiée.
16. Pulpe contenant une saponase moussant avec l'eau... 4. *SAPINDUS.*
16'. Pulpe sans saponase .... 5. *DEINBOLLIA.*
15'. Fruit entier ou ± lobé-sillonné, ne se fragmentant pas à maturité.
17. Fruit entier, ovoïde, sans lobes ni sillons.
18. Fruit vite sec, 15 × 8 mm; graine dressée se séparant de l'endocarpe; embryon droit .... 15. *HAPLOCŒLUM.*
18'. Fruit charnu comme une olive noire, ± 2 cm.
19. Graine dressée, embryon droit .... 13. *MELICOCCA.*
19'. Graine pendante.
20. Embryon droit .... 23. *ZANHA.*
20'. Embryon recourbé .... 24. *GANOPHYLLUM.*
17'. Fruit ± lobé ou sillonné : 3-6 cm.
21. Deux lobes (ou 1 par avortement) embryon droit................ .... 12. *CROSSONEPHELIS.*
21'. Trois (ou jusqu'à 8) lobes ou sillons.
22. Pédoncule long : 5-8 mm et grêle, diamè'tre 1,5 mm; fruit à 3-4 lobes .... 9. *PANCOVIA.*
22'. Pédoncule variable 1-8 mm et fort, diamètre 2-4 mm.
23. Bractées plus longues que les fleurs; pédoncule du fruit 5 mm, diamètre 4 mm; 6-8 côtes. .... 7. *RADLKOFERA*
23'. Bractées plus courtes que les fleurs.
24. Pédoncule 2-6 mm, diamètre 2-3 mm, 3-4 lobes .... 11. *PLACODISCUS.*
24'. Pédoncule 1-8 mm, diamètre 2-4 mm, 3-12 côtes........... .... 8. *CHYTRANTHUS.*

Caractères remarquables permettant l'orientation vers un genre ou une espèce

1. Port de palmier : *Radlkofera, Chytranthus, Deinbollia.*
2. Feuilles.
   — pétiole et rachis ailés : *Paullinia, Sapindus, Melicocca.*
   — avec vraies stipules de 4-5 mm : *Paullinia.*
   — avec fausses stipules de 3-5 cm : *Ericœlum, Blighia, Laccodiscus.*
   — simples : *Dodonæa, Allophylus.*
   — trifoliolées : *Allophylus.*

— bipennées : *Bizonula.*
— folioles échancrées au sommet : *Haplocœlum gallaense.*

3. Fleurs.
   — vrilles sous l'inflorescence : *Paullinia, Cardiospermum.*
   — pas de pétales : *Placodiscus, Crossonephelis, Lecaniodiscus, Haplocœlum, Dodonæa, Zanha, Ganophyllum, Majidea, Litchi.*
   — pétales sans ligule ou écaille : *Melicocca.*
   — écaille des pétales réduite à 2 petites dents latérales : *Laccodiscus, Sapindus. Aporrhiza.*
   — écaille formant 1-2 dents médianes : *Allophylus, Deinbollia, Aphania, Aporrhiza.*
   — écaille plus large mais plus courte que le limbe : *Eriocœlum.*
   — écaille formant entonnoir : *Blighia, Lychnodiscus.*
   — écaille à 2 lobes superposés : *Chrytranthus* (pro parte).
   — écaille à plusieurs ramifications fimbriées : *Pancovia, Pseudopancovia.*
   — disque absent : *Dodonæa.*
   — disque réniforme ou en croissant : *Chytranthus, Pancovia.*
   — disque à 4-5-lobes : *Allophylus, Laccodiscus.*
   — disque mince en épaisseur : *Eriocœlum.*
   — disque épais : *Deinbollia, Laccodiscus, Zanha.*
   — disque en coupe à 2 rebords : *Bizonula, Lychnodiscus.*
   — étamines.
     extrorses : *Deinbollia rambaensis, Melicocca bijuga.*
     anthères velues : *Blighia, Eriocœlum, Chytranthus* (p. p.).
     anthères apiculées : *Laccodiscus.*
     filets ployés dans le bouton : *Placodiscus, Ganophyllum, Chonopetalum.*
     5 étamines alternisépales : *Ganophyllum.*
     filets velus en haut, glabres en bas : *Aporrhiza.*

4. Fruits.
   — aspect d'une olive noire de 2 cm : *Zanha, Ganophyllum, Melicocca.*
   — grosseur d'une noisette, pointu, velu : *Lecaniodiscus.*
   — papyracé, vésiculeux : *Cardiospermum.*
   — papyracé, à 2-3 ailes méridiennes : *Dodonæa.*
   — baies arrondies ± 1 cm, isolées ou réunies par groupes de 2-3 à la base, chair mince colorée en rouge ou orangé, à graine dure, tégument épais, souvent noir : *Sapindus,Deinbollia.*
   — baies lobées ou costulées, 3-12 sillons : *Pancovia, Placodiscus, Chytranthus.*

PAULLINIEÆ Kunth emend. Radlkofer

in ENGL., Pflanzenreich, *Sapindaceæ* : 18 (1932).
— *Paulliniaceæ* KUNTH, *in* H.B.K., Nov. Gen. Sp. **5** : 77 (1821).
— *Paullinieæ* DC., Prodr. **1** : 601 (1824); BLUME, Rumphia **3** : 182 (1847).
— *Cardiospermeæ* REICHB., Conspect. : 201 (1828).
— *Sapindeæ, sensu* CAMB., Mem. Mus. Paris **18** : 18 (1829).
— *Pancovieæ, sensu* BAILL., Hist. Pl. **5** : 416 (1874).

Sapindacées monospermées à feuilles imparipennées, généralement stipulées. *Arbrisseaux* ou *herbes*, grimpant par des vrilles. Les *lianes* présentent dans leur tige une structure anormale : le cylindre central est morcelé en fragments comportant chacun une assise génératrice libéro-ligneuse. *Fleurs* généralement irrégulières. *Pétales* portant à l'intérieur une écaille dissymétrique, présentant souvent une concavité centrale épousant l'androcée et une crête à la partie supérieure. *Fruit* déhiscent à 3 valves ou indéhiscent et ± ailé (trisamare); arille ± développé. Pollen triporé, hétéropolaire.

GENRE-TYPE : *Paullinia* L.

Quatre genres tropicaux extra-africains, avec de nombreuses espèces en Amérique (200 *Serjania*) et deux genres en Afrique.

CLÉ DES GENRES

1. Péricarpe légèrement charnu, épais.
   2. Graine sans arille .... *SERJANIA*.
   2'. Graine avec arille complet, fendu en long .... 1. *PAULLINIA*.
1'. Péricarpe mince, papyracé; graine dont le funicule dilaté sous le hile simule un minuscule arille circulaire très mince .... 2. *CARDIOSPERMUM*.

1. **PAULLINIA** Linné

Sp. Pl. ed. 1 : 366 (1753); RADLK., *in* ENGL., Pflanzenreich, *Sapindaceæ* : 219 (1932).

Genre dédié à Simon Paulli, comptant environ 150 espèces américaines et une seule afro-américaine : *Paullinia pinnata* L.

ESPÈCE-TYPE : *Paullinia pinnata* L.

Paullinia pinnata Linné

Sp. Pl., ed. 1 : 366 (1753).

Arbuste grimpant par vrilles, subglabre; rameaux à 5-6 cannelures, à entrenœuds de 3-10 cm. *Feuilles* imparipennées, 5-foliolées; pétiole (3-)4-8 cm, ailé; stipules de 3-4 mm; folioles oblongues à base et sommet aigus (3-)5-10 × (2-) 3-5 cm, à 6-8 paires de nervures et 3-4 dents de chaque côté, sub-coriaces, brillantes; domaties présentes; rachis 2-6 cm, ailé.

Inflorescences axillaires, en grappes denses (3-4 cm) de cymes scorpioïdes subsessiles d'env. 5 fleurs, les unes portées par un pédoncule allongé (8-12 cm) muni de 2-3 vrilles à la base de la grappe, les autres sans vrilles et sans pédoncule. *Fleurs* de 3-4 mm à pédicelle de 1 mm; 5 *sépales* inégaux, pubérulents; 4 *pétales* glabres à écaille velue à l'intérieur; *disque* réduit à 2 glandes incurvées; 8 *étamines* inégales à filet velu.

Fruit : capsule rouge ellipsoïde, 25 × 12 mm, à 6 côtes, déhiscente en 3 valves; *graine* dressée, noire, allongée, 7 × 4 mm, visible côté externe par la fente de l'arille; tégument épais, 0,5 mm, dur; *embryon* à cotylédons droits, le supérieur plan-convexe, encastré dans l'inférieur; radicule pointe en bas, cachée dans le repli du tégument. PL. 1, *1-9*, p. 15.

Répandu dans toute l'Afrique tropicale.

NOMS VERNACULAIRES : *elata* (mpongwé); *nlomé* (Bas-Gabon); *akin konzé* (kaka); *nlom* (Yaoundé); *ndi têt pômbué* (bamoun); *fouli* (baya).

MATÉRIEL CAMEROUNAIS ÉTUDIÉ :

Annet 339, Bipindi.
Bamps 1641, Lolodorf (fl., janv.).
Bates 57, Batanga (fl., fév.).
Deistel 48, Buea (fl., mars).
Endengle Elias 80 (= SRFCam 2720), Yaoundé (fl., déc.).
FHI 28983, Kuomi (fl., janv.).
Hédin 311, Doumé (fl., fr., mars); *334*, Njassi (fr., mars).
Ladurantie 20, Foumban.
Letouzey 1552, Nkila près Nanga Eboko (fr., juil.); *2079*, Epeda près Nanga Eboko (fl. fr., août); *2779*, Gounte près Bertoua (fl., fr., janv.); *6705*, rives Bénoué, 10 km amont de Garoua (fr., sept.).
Meurillon CNAD 244, Dschang, alt. 1300 m (fl., déc.), *816*, Yaoundé (fr., juil.); *1594*, Kékem, Ht Nkam (fl., juil.); *1613*, Bonabéri près Douala (fl., août); *1673*, Abong-Mbang (fr., août); *1770*, Dschang (j. fr., janv.).
Mpom Benoît 313 (= SRFCam 2734), Yaoundé (fl., déc.).
Preuss 1173, *1331*, *1389*, s. l.
SRFCam 4523, N Cameroun (fl., août).
Staudt 482, Johann Albrechtshöhe (actuel Kumba).
Vroumsia Tchinaye 109, Bertoua (fr., fév.).
Zenker s. n., *926*, *1138*, *2228*, *2990*, *4334*, Bipindi.

MATÉRIEL GABONAIS ÉTUDIÉ :

Aubréville 111, Bas-Gabon (fr., sept.).
Descoings 6482, vallée Ngounié près Ndendé (fl., fr., déc.).
Dinklage 491, Sibang (bout., janv.).
Duparquet s. n., côte occidentale.
Fleury in Chevalier 26199, Adouma sur l'Orimbo (fr., juil.); *26264*, Lambaréné (cécidie analogue à *Kl. 448*); *26384*, Nkogo, bords de l'Ogooué, (fr., août); *27131*, Hte Ramboué (fl., oct.).
Gilles M. G. 73, *326*, Libreville (fl., mars).
Griffon du Bellay 1, *19*, s.l.



Pl. 1. — **Paullinia pinnata** L. (*Fotius 1393*, détails, fleur et fruit; *Meurillon 1594*, feuille) : **1**, rameau florifère, foliole 8 cm; **2**, cymule avec bouton; **3**, diagramme floral; **4**, **4'**, pétale supérieur, vue interne et coupe; **5**, **5'**, pétale inférieur, mêmes vues; **6**, étamine; **7**, **7'**, **7"**, fruit, 25 mm une valve (**7"**) détachée; **8**, **8'**, **8"**, graine, face interne, profil et coupe; **9**, **9'**, embryon et sa coupe tangentielle. — **Cardiospermum grandiflorum** SW. (*Meurillon 570*; fleur et fruit; *Letouzey 1945*, feuille) : **10**, feuille 16 cm, et inflorescence; **11**, **11'**, fleur, face externe et ouverte, 2 pétales ôtés; **12**, diagramme floral; **13**, **13'**, pétale supérieur, face interne et coupe; **14**, **14'**, pétale inférieur, mêmes vues; **15**, **15'**, fruit et cloison après chute des valves; **16**, **16'**, **16"**, graine, profil, face interne hilaire, coupe radiale; **17**, **17'**, embryon, profil et face interne. — **Cardiospermum halicacabum** L. (*Annet 269*, feuille; *Meurillon 852*, fleur; *Letouzey 143*, fruit); **18**, feuille 6 cm et inflorescence; **19**, cymule, 1 cm; **20**, ovaire et glande du disque; **21**, fruit; **22**, **22'**, **22"**, graine, en place, face hilaire et coupe.

Hallé N. 601, Libreville (fl. fr., juin); *1766*, bords de l'Ogooué, 10 km SW de Ndjoél (fl., avr.).
Hallé N. & A. Le Thomas 260, Booué, rives de l'Ogooué (plantule, juil.).
Jolly 23, Libreville.
Klaine s.n. (fl., déc.), *206* (fr. oct.); *448* (cécidie sphérique de 3 cm); *285* (fr., avr.), environs de Libreville.
Thollon 158, Libreville (fr., janv.).
Villiers 158, route de Mzeng (fr., juil.).
Walker s.n., St.-Martin (fl. fr., oct.).

2. CARDIOSPERMUM Linné

Sp. Pl., ed. 1 : 366 (1753); RADLK., *in* ENGL. Pflanzenreich, *Sapindaceæ* : 370 (1932). — *Corindum* ADANSON, Fam. **2** : 388 (1763), *non* P. MILLER (1754).

Herbes annuelles ou petits *arbrisseaux* grêles à rameaux herbacés grimpant par des vrilles.

Inflorescences axillaires longuement pédonculées, munies généralement de 2 vrilles sous les cymes en ombelles ou en grappes qui les terminent. *Fleurs* bractéolées; *calice* à 4-5 sépales inégaux, les extérieurs plus petits; 4 *pétales* munis d'écailles insérées presque à leur base, l'écaille du pétale intérieur dissymétrique, à base en cuiller, dont la concavité couvre l'androcée, avec pilosité ± fournie sur les bords et munie d'une crête à la partie supérieure, l'écaille du pétale inférieur cristulée; *disque* formé de 2 glandes arrondies ou en cornes, velues; *androcée* de 8 étamines inégales, les plus grandes vers l'extérieur, entourant le pistillode, insérées sur un androgynophore (dans la section *Ceratadenia)* conné avec les pétales supérieurs; *pistil* à 3 carpelles, 1 style et 3 stigmates papilleux; ovules campylotropes ascendants.

Capsule subglobuleuse ou turbinée, gonflée. *Graines* rondes à tégument noir, dur et épais; funicule augmentant de diamètre au voisinage du hile, simulant ainsi un arille discoïde à bord mince après la chute de la graine; *embryon* à cotylédons pliés, l'inférieur une fois, le supérieur 2 fois; radicule cachée dans un repli du tégument.

ESPÈCE-TYPE : *Cardiospermum halicacabum* L., pantropicale.

CLÉ DES ESPÈCES

1. Glandes du disque allongées (3-4 mm) en forme de cornes; vrilles présentes; androgynophore présent (section *Ceratadenia* Radlk.).
   2. Calice à 4 sépales longs de 5-6 mm .... 1. *C. grandiflorum.*
   2'. Calice à 5 sépales (espèce brésilienne) .... *C. integerrimum.*

1'. Glandes du disque courtes, arrondies, 0,5 mm; vrilles présentes ou non; pas d'androgynophore (section *Brachyadenia* Radlk.)
3. Calice à 4 sépales de 2-3(4) mm.
4. Herbes; hile presque aussi large que la graine; inflorescences à 3 cymules digitées .... 2. *C. halicacabum*.
4'. Plante subligneuse; hile 3 fois moins large que la graine; inflorescences à 3-5-(8) cymules en racèmes .... 2 bis. *C. corindum*.
3'. Calice à 5 sépales : espèces américaines, 3 avec vrilles, 3 sans vrilles.

1. **Cardiospermum grandiflorum** Swartz

Prodr. **3** : 64 (1788); Fl. Indes Occ. **2** : 698 (1800).
— *Cardiospermum caillei* CHEV., Expl. Bot. A.O.F. **5** : 148 (1920); FWTA, ed. 1, **1** : 503 (1928).

fa. **grandiflorum**

Arbrisseaux sarmenteux atteignant 8 m. *Feuilles* biternées ± velues, 15-20 cm, papyracées, dentées, sans stipules.

Inflorescences à 5 rameaux et plus, égalant en longueur les feuilles. *Capsules* longues de 6,5 cm et larges de 3,5 cm. *Graines* de 5-7 mm de diamètre, hile de 1,5-2 mm. Style de 2 mm. PL. 1, *10-18*, p. 15.

fa. **genuinum** Radlkofer

Sitzungsber. Bayer. Akad. Wiss. München **8** : 260 (1878).

Tiges, face inférieure du limbe foliaire et fruits subtomenteux; parfois fruits glabres. Forme américaine.

fa. **elegans** (Kunth) Radlkofer

Sitzungsber. Bayer. Akad. Wiss. München **8** : 260 (1878).
— *Cardiospermum elegans* KUNTH, *in* H.B.K., Nov. Gen. Sp. **5** : 99 (1821).

Tiges, feuilles, fruits glabriuscules; forme afro-américaine.

TYPE : *Humboldt & Bonpland s.n.*, Pérou.

La forme *elegans* a été récoltée en Guinée, Libéria, Côte d'Ivoire, Congo, Zaïre, Angola. A rechercher au Gabon.

MATÉRIEL CAMEROUNAIS ÉTUDIÉ :

Breteler 1589, 9 km Yaoundé (fl., juil.).
Hédin 2, Yaoundé.
Hepper 1864, 35 km NE Nkambe (fl. juil.).
Raynal J. & A. 12073, Benga, 21 km NE Bertoua (fl. fr., déc.).

fa. **hirsutum** (Willdenow) Radlkofer

Sitzungsber. Bayer. Akad. München **8** : 260 (1878).
— *Cardiospermum hirsutum* WILLD., Sp. Pl. **3** : 467 (1799).
— *Cardiospermum barbicaule* BAK., *in* OLIV., FTA **1** : 418 (1868).

Tiges soyeuses hirsutes; poils roux dressés (2-3 mm); forme afro-américaine.

TYPE : de Guinée.

La forme *hirsutum* est connue de Guinée, Sierra Leone, Côte d'Ivoire, Ghana, Dahomey, Nigeria, République Centrafricaine, Congo. A rechercher au Gabon.

NOM VERNACULAIRES : *maat* (Yaoundé); *malonte* (Nanga Eboko).

UTILISATION : Dans la région de Bertoua, les femmes enceintes se font des colliers avec les tiges souples.

MATÉRIEL CAMEROUNAIS ÉTUDIÉ :

Bounougou 3 (=SRFCam 2719), près Yaoundé (fl., nov.).
Hédin 63, Ebanga près Nanga Eboko (fr., fév.); *101*, Mbet, route de Bertoua (fl., févr.).
Letouzey 1945, Nanga Eboko (fl., mai), tiges très velues; *4930, 4930 bis*, Wasé, 70 km ESE Batouri (fl. fr., avril); *7859*, Séréré, 35 km NNE Bafia (fl., sept.,).

2. **Cardiospermum halicacabum** Linné

Sp. Pl., ed. 1, **1** : 366 (1753).

var. **halicacabum**

Herbe grimpante atteignant 2 m, simple ou rameuse. *Feuilles* biternées, papyracées, dentées, 8-12 cm.

Inflorescences à 3 rameaux supérieurs ou égaux aux feuilles. *Capsules*

subglobuleuses de 3-4 cm de diamètre. *Graines* de 3-5 mm de diamètre, à hile blanc en cœur renversé (pointe en haut), d'où le nom générique, presque aussi large que la graine. Style nul. PL. 1, *18-22*, p. 15.

Toute l'Afrique, même tempérée.

NOMS VERNACULAIRES : *kanganga* (mbaka); *zikli* (baya).

MATÉRIEL CAMEROUNAIS ÉTUDIÉ :

Annet 269, Ngowayang près Lolodorf (fl., fr., juin).
Biholong 73, Maroua, 5 km vers Garoua (fl., août); *143*, Djingliya, 15 km N Mokolo (fl., fr., août).
Meurillon CNAD 852, plaine de Djafga, alt. 500 m (fl., fr., juil.).
Mission Foureau 9008, berges du Logone, Koussri (actuel Fort Foureau) (fl., mars).

MATÉRIEL GABONAIS ÉTUDIÉ :

Mann s.n., Ogooué.

var. **microcarpum** (Kunth) Blume

Rumphia **3** : 185 (1847).
— *Cardiospermum microcarpum* KUNTH, *in* H.B.K., Nov. Gen. Sp. **5** : 104 (1821).

Capsule petite (2 cm) à sommet déprimé ou tronqué. Fleurs très petites, de moins de 2 mm.

TYPE : *Humboldt & Bonpland s.n.*, S. Fernando de Atabapo, Venezuela.

Signalée dans toute l'Afrique.

MATÉRIEL CAMEROUNAIS ÉTUDIÉ :

Letouzey 6469, Tchabaol, 45 km ENE Maroua (fl., fr., août).

2 bis. **Cardiospermum corindum** L.

Sp. Pl., ed 2 : 526 (1762).
— *Cardiospermum pubescens* LAGASCA, Gen. Sp. Pl. : 14 (1816).
— *Cardiospermum molle* KUNTH, *in* H.B.K., Nov. Gen. Sp. **5** : 104 (1821).
— *Cardiospermum canescens* WALL., Pl. Asiat. Par. **1** : 14 (1830).
— *Cardiospermum pilosum* TURCZ., Bull. Soc. Natur. Moscou, sect. biol. **31** : 395 (1858).

Plante pouvant dépasser 2 m; pubescence blanchâtre. *Feuilles* à pétiole de 8-10- (15) cm, à foliole terminale de 4-7 × 1-2 cm.

Inflorescences dépassant les feuilles. *Fleurs* de 4-6 mm. *Capsule* globuleuse de 4 cm de diamètre. *Graines* de 2,5-4 mm.

C'est la forme *clematideum* (A. Rich.) Radlk. qui est signalée en Afrique orientale et en Angola *(Welwitsch 1682)*. A rechercher au Cameroun et au Gabon.

THOUINIEÆ Blume *emend.* Radlkofer

in DURAND, Ind. Gen. : 73 (1887); *in* ENGL., Pflanzenreich, *Sapindaceæ* : 425 (1932).
— *Thouinieæ* BLUME, Rumphia **3** : 186 (1847), *p. p., excl. gen. Atalaya.*
— *Allophyleæ* BLUME.*l.c.* : 118, *p.p., excl. gen. Erioglossum.*

Sapindacées monospermées, à feuilles imparipennées, 1-3-5 foliolées, sans vrilles ni stipules, arbustives ou arborescentes. *Fleurs* irrégulières; pétales à écaille ± bifide. *Fruits* indéhiscents à 1-3 coques drupacées. Pas d'arille.

TYPE : *Thouinia trifoliolata* Poit., Antilles (Ann. Mus. Paris : 72, 1804).

La tribu comprend 5 genres extra-africains et 1 genre pantropical : *Allophylus*.

3. **ALLOPHYLUS** Linné

Fl. Zeyl. : 58 (1747); RADLK., *in* ENGL., Pflanzenreich, *Sapindaceæ* : 455 (1932).
— *Cominia* BROWN, Hist. Jamaic. : 250 (1756).
— *Schmidelia* L., Mant. **1** : 10,67, *tab. 1259* (1767).
— *Ornitrophe* COMM. ex JUSS., Gen. Pl. : 247 (1789).

Arbustes dressés (2-4 m) ou sarmenteux (4-5 m : *A. hallæi, lastoursvillensis, hamatus, oyemensis;* jusqu'à 20 m : *A. altescandens*), parfois *arbres* (5-10 (-20) m : *A. zenkeri, africanus, bullatus, poungouensis, longicuneatus*). Rameaux jeunes souvent velus et lenticellés, rarement armés d'épines *(A. hamatus)*.

Feuilles alternes (alternance 2/5) sans stipules, à pétiole cylindrique ou ± canaliculé dessus, portant généralement 3 folioles (rarement une seule par avortement des folioles latérales : *A. megaphyllus, nigericus, hirtellus*), avec pétiolules ± longs; même dans les feuilles unifoliolées le pétiolule se

distingue du pétiole par les rides transversales de l'écorce. Parfois les pétiolules et la base des pétioles se rétractent et se rétrécissent en séchant, étant sur le vivant gonflés de sève (renflement moteur? : *A. schweinfurthii, oyemensis, longicuneatus, camptoneurus*). Le *limbe* est ± épais, ± velu, plat ou gaufré *(A. bullatus)*, concolore ou discolore. La marge est entière, toutes les nervures secondaires se recourbant à l'extrémité et s'anastomosant à la nervure suivante, ou dentées, les nervures secondaires atteignant la marge et s'y terminant soit dans un sinus, soit par un mucron à l'extrémité d'une dent. Les dents sont, soit peu marquées (1 mm), soit nettes et aigües (2-3 mm), présentes tout le long de la marge ou seulement dans la moitié supérieure du limbe. La foliole médiane possède une symétrie bilatérale; en revanche les folioles latérales sont dissymétriques, la moitié basiscope étant plus large que la moitié acroscope, et, le plus souvent, plus courtes que la foliole médiane. La longueur des folioles varie de quelques cm à plusieurs dm.

Les *inflorescences* sont des *cymules* ± contractées, *groupées en grappes axillaires* simples ou rameuses, solitaires (rarement par 2) à l'aisselle de la feuille axillante. Les grappes simples (2-50 cm) ont un pédoncule atteignant généralement le 1/3 de la longueur totale. Les grappes rameuses comportent de 1 à 12 rameaux, le plus souvent 2-3, naissant à des hauteurs différentes sur l'axe principal. Parfois les dernières feuilles axillantes sont très réduites et les dernières grappes simples simulent une grappe rameuse : le bourgeon au sommet de la tige centrale montre qu'il s'agit de grappes simples latérales *(A. ngounyensis)*. Les *cymules*, axillées par des bractées de 1-5 mm, s'étagent le long de l'axe des grappes selon une divergence plus compliquée que 2/5, + rapprochées (2 à 8 par cm), ± stipitées (0,3-3 mm). La pilosité est généralement la même sur l'axe de la grappe et sur les cymules jusqu'à l'articulation des pédicelles. Chaque *cymule unipare, scorpioïde*, recourbée vers le bas, compte de 2 à 10 fleurs, axillées par de petites bractéoles. La chute des fleurs permet de voir le degré de contraction des cymules. Les pédicelles forment alors soit une tête arrondie portant des cicatrices contigües *(A. senegalensis, hamatus)*, soit une hampe avec cicatrices disjointes *(A. hallæi)*, soit une sorte de griffe *(A. zenkeri, oyemensis...)*. Les cymules sont le plus souvent *monoïques :* fleurs ♀ à la base et ♂ au sommet *(A. africanus)*. Certaines espèces sont dioïques *: A. persicifolius, schweinfurthii,...*

Les *fleurs* sont *zygomorphes*, toujours pédicellées (pédicelle de 1-3 mm), le pédicelle présentant, en général, une pilosité plus faible que le rameau et semblable à celle du calice. La largeur du bouton sur le point d'éclore est un caractère très important. On peut distinguer des fleurs petites (boutons larges de 1-1,2 mm), et des fleurs grandes (boutons larges de 2-3 mm). Le *calice* est formé de 4 sépales verts à verdâtres, nerviés ou non : 2 latéraux, extérieurs, très concaves, plus courts et plus étroits que les 2 médians

intérieurs, suborbiculaires, à concavité moins marquée que celle des latéraux; de ces 2 sépales médians, le supérieur, 0-1-3- nervié, est moins large que l'inférieur, 0-1-3-5-nervié; les sépales latéraux sont légèrement rapprochés de la partie supérieure de la fleur. Le calice persiste à la base des fruits, sans être accrescent. La *corolle* est formée de 4 pétales blancs ou jaune pâle, rejetés d'un même côté, soit vers le haut, soit vers le bas. L'onglet, souvent cilié au bord, égale environ le limbe en longueur; limbe presque toujours glabre, rarement velu à l'intérieur *(A. lastoursvillensis)* ou velu des 2 côtés *(A. talbotii)*; l'écaille, située au sommet de l'onglet, est simple ou bilobée très velue-barbue (poils égalant la longueur du pétale, abondants, frisés, blancs ou roussâtres), ou réduite et peu velue *(A. zenkeri, longicuneatus, hallei, ngounyensis, poungouensis)*. La corolle est caduque après la nouaison. Le *disque* est divisé en 4 lobes charnus, superposés aux pétales, souvent velus au sommet. Les glandes restent visibles sur le fruit.

Fleurs ♂ : l'*androcée* compte 8 étamines à anthères introrses, disposées en cercle autour du pistillode, environ 2 fois plus longues que les pétales. Pistillode déjeté du côté opposé aux pétales.

Fleurs ♀ : les staminodes sont plus courts que les pétales; le filet est souvent cilié. Le *gynécée* comprend 2(-3) carpelles. Leur nombre paraît être spécifique. Le *style*, unique, glabre ou velu, se partage en 2 ou 3 branches stigmatiques recourbées, superposées aux loges carpellaires uniovulées, à ovule ascendant campylotrope. Les 2-3 loges de l'ovaire sont arrondies, ± velues extérieurement. Pendant le développement du fruit, la croissance inégale des parois de l'ovaire n'entraîne pas le style qui simule un style gynobasique à maturité. Le plus souvent 1 ou 2 carpelles se développent sur les 2-3 existant à l'origine; le lobe avorté conserve sa pilosité, hérissée, très visible, tandis que les lobes développés paraissent glabres, les poils de l'ovaire se trouvant répartis sur une surface considérablement accrue.

Le *fruit* mûr est une petite *drupe* rouge, orangée ou jaune, formée de 1-2 coques dures couvertes d'une chair mince. La *graine* est exalbuminée et présenterait un arille (RADLK., non observée dans les exsiccata africains étudiés). Sorti de son tégument, l'embryon, à radicule dirigée vers le bas, porte 2 cotylédons repliés en travers, le supérieur 1-2 fois, l'inférieur 2 fois.

ESPÈCE-TYPE : *Allophylus zeylanicus* L.

En 1933, RADLKOFER dénombre 182 espèces dans le monde, dont 54 américaines, 61 africaines, 62 asiatiques et 5 océaniennes. Pour l'Afrique, HUTCHINSON & DALZIEL (FWTA, 1928) ajoutent *A. megaphyllus;* HAUMAN (Flore du Congo Belge, 1958), huit autres : *A. sapinii, amplissimus, longicuneatus, hamatus, agbala, altescandens, persicifolius, katangensis.* L'étude des plantes récoltées par LE TESTU au Gabon permettent à PELLEGRIN de décrire *A. lastoursvillensis, letestui, oyemensis, imenoensis, poungouensis,*

ngounyensis, mayimbensis (Bull. Soc. Bot. France **100**, 1953). La révision de ce travail oblige à supprimer *A. pierrei* Pell., dont le type *(Klaine 1687)* est un échantillon en mauvais état de *Klaineanthus gaboniæ* Pierre ex Prain *(Euphorbiaceæ-Crotoneæ)*. L'étude des échantillons recueillis récemment nous a contraint de décrire en plus *A. hallæi*, ce qui porte le total des espèces africaines en 1971 à environ 78.

Dans une révision générale du genre, P. W. LEENHOUTS (Blumea **5** : 301, 1967) propose de considérer toutes les espèces de ce genre comme formes ou races géographiques d'une seule espèce cosmopolite qui serait *A. cobbe* (L.) Raeusch, dont le type est originaire d'Asie tropicale. CAPURON se range à cet avis dans sa révision des Sapindacées de Madagascar (Mém. Mus. Paris, 1968).

Dans ce fascicule des Sapindacées du Cameroun et du Gabon, en attendant que des recherches sur les nombres chromosomiques et sur les pollens aient donné la certitude que tous les *Allophylus* sont à ranger dans une seule espèce multiforme, l'ancienne division spécifique est conservée. Il est donc dénombré, pour la région camerouno-gabonaise, 26 espèces ou formes remarquables, dont 20 au Cameroun et 15 au Gabon; de plus, 3 espèces *(A. nigericus, persicifolius, talbotii)* reconnues dans des territoires limitrophes et susceptibles d'être découvertes ultérieurement au Cameroun et au Gabon, ont été signalées dans la clé de détermination ci-après, mais non figurées sur les 10 planches consacrées au genre *Allophylus*, où sont représentées 23 espèces ou formes.

Il convient de souligner que quelques-unes de ces espèces sont décrites d'après un nombre très réduit d'échantillons : 1 seul *(A. ngounyensis)*, 2 *(A. letestui, imenoensis, mayimbensis)*, 3 *(A. persicifolius, conraui, hallæi, poungouensis)* ou 4 *(A. oyemensis)*.Il n'est pas douteux qu'en possession de récoltes plus abondantes, des rectifications seront à faire dans toutes ces descriptions et que le présent inventaire ne représente qu'une vue provisoire et très insuffisante de l'histoire du genre *Allophylus* en Afrique centrale.

CLÉ DES ESPÈCES CAMEROUNO-GABONAISES ET AVOISINANTES

1. Feuilles unifoliolées; grappes simples.
   2. Feuilles à base aiguë, grandes (18-45 × 7-15 cm), oblongues-lancéolées, à marge sinuée-dentée dans la moitié supérieure, acuminées, à 12-15 paires de nervures; grappe de 3-8 cm; rameaux et pétiole densément pubescents (poils de 0,1-0,2 mm); feuilles pubescentes sous la nervure médiane; arbuste de 2-4 mm à fruit rouge, pyriforme (9-6 mm) .... 1. *A. megaphyllus*.
   2'. Feuilles à base arrondie, moyennes (9-22 × 4-10 cm), acuminées; grappe 2-3 cm.
      3. Rameaux, pétioles et limbe, sur les 2 faces, densément velus; folioles oblongues lancéolées, à 12-16 paires de nervures; arbuste de 1-2 m.. 1 bis. *A. nigericus*.
      3'. Rameaux et pétioles pubescents (poils 0,1-0,2 mm); folioles elliptiques,

allongées, à 10-11 paires de nervures, glabres sauf la médiane velue dessus; arbuste de 1-6 m .... 2. *A. hirtellus.*

1'. Feuilles trifoliolées; grappes simples ou rameuses.

4. Grappes simples (parfois quelques-unes, 1 ou 2 sur 10, avec un petit rameau), solitaires (rarement 2) à l'aisselle des feuilles supérieures (rarement à l'aisselle de feuilles réduites : *A. ngounyensis*); feuilles acuminées.

5. Folioles 3-5 fois plus longues que larges (7-14 × 2-3 cm), denticulées au sommet (4-5 mucrons de 0,1-0,2 mm), env. 9 paires de nervures; limbe glabre (sauf domaties), membraneux, légèrement discolore; inflorescences, 10-18 cm, laxiflores; cymules 1-3-flores; bouton de 1,5-2 mm; pétales barbus, onglet cilié; disque glabre, filets velus ..... 2 bis. *A. persicifolius.*

5'. Folioles 2-3 fois plus longues que larges, concolores (sauf *A. ngounyensis*).

6. Rameaux et pétioles velus hirsutes; limbes velus sur les 2 faces (poils 1-2 mm), membraneux; boutons 1-1,5 mm; pétales à écaille barbue, onglet cilié; 2 carpelles; fruit pyriforme de 6-8 mm

7. Pétiole 1-3-5 cm, limbe (6-8 × 3-4 cm) à 5-7 dents aiguës; pétiolule 6-8 mm; inflorescences, 8-15 cm, plus grandes que le pétiole; cymules 3-4-flores, sessiles; pédicelle 1 mm; sépales subglabres; étamines glabres .... 3. *A. spicatus.*

7'. Pétiole 4-6 cm, limbe (12-18 × 4-7 cm) grossièrement crénelé-denté; pétiolule 2-4 mm; inflorescences 4 cm, plus petites que le pétiole; cymules stipitées; pédicelles de 2-2,5 mm; sépales subhirsutes; étamine à filets velus intérieurement .... 4. *A. conraui.*

6'. Rameaux et pétioles brièvement pubérulents (poils de moins de 0,3 mm); limbe glabre, membraneux ou coriace; fruit pyriforme ± allongé.

8. Limbe entier (ou nervures dépassant en mucron de 0,1 mm) un peu coriace; pétiolule d'env. 2 cm; pétales à poils rares (10-20) et courts (0,1 mm); disque glabre; pédicelles articulés au quart inférieur.

9. Pétiole canaliculé dessus, 5-6(-10) cm, canal tomentelleux; limbe concolore (14-25 × 6-8 cm); 9-10 paires de nervures terminées en mucron; domaties présentes; inflorescences de 4-7 cm; cymes 8-10-flores; boutons de 1,5 mm; 3 carpelles; infrutescences de 10 cm... .... 5. *A. hallæi.*

9'. Pétiole arrondi de 4-5 cm, glabre; limbe légèrement discolore (17-20 × 8-9 cm), env. 8 paires de nervures bouclées; domaties nulles; inflorescences de 15 cm; cymes 3-5-flores; boutons de 2 mm; 2 carpelles; feuilles axillantes supérieures avortées .... 6. *A. ngounyensis.*

8'. Limbe denté (dents de 0,5-2 mm), membraneux; pétiolule de ± 1 cm; pétales à onglet barbu; disque velu; pédicelle articulé au tiers inférieur; domaties présentes; boutons de 1,5 mm.

10. Arbuste parfois sarmenteux ou arbre; pétiole de 4-8 cm; limbe de 6-15 × 3-5 cm; env. 5 paires de nervures aboutissant dans le sinus de dents de 1-2 mm; pétiolule de 5-10 mm; grappe de 6-11 cm; cymules 1-2-flores; limbe des pétales glabre à l'intérieur; filet glabre .... 7. *A. welwitschii.*

10'. Arbuste ± sarmenteux; pétiole de 5-15 cm; limbe de 8-20 × 4-13 cm; 6-8 paires de nervures aboutissant dans le sinus ou à la pointe de 5-15 dents de 0,5-1 mm; pétiolules de 15-30 mm; grappe de 20-40 cm; cymules ± 6-flores; limbe des pétales velus à l'intérieur; filet velu .... 8. *A. lastoursvillensis.*

4'. Grappes ramifiées (1 à 10 rameaux ou plus), voir aussi *A. ngounyensis.*

11. Feuilles grandes : limbe de la foliole médiane 20-30 cm, elliptique; pétiolule 1-4 cm; feuilles minces, membraneuses; boutons de 2-3 mm, pubérulents (poils plus petits que 0,1 mm); filets staminaux glabres; disque velu.
12. Arbuste semi-sarmenteux (1-2 m) ou arbre (12 m); rameaux pubescents, puis glabres; pétiole (8-16 cm) canaliculé, glabre; limbe (18-32 × 9-16 cm) très glabre, subentier (parfois quelques crénelures au sommet); 10-12 paires de nervures bouclées; pétiolule de 1-2 cm; inflorescence rameuse (rarement simple), de 8-30 cm; cymules 3-5-flores; 2 carpelles; fruit pyriforme, 8-10 × 4 mm .... 9. *A. grandifolius.*
12'. Arbuste; jeunes rameaux et pétioles velus dorés (poils très serrés de 1 mm); pétiole de 10-22 cm, canaliculé; limbe de 22-25 × 9-10 cm, glabre et brun dessus, trés velu (poils de 0,5 mm) et vert dessous; env. 14 paires de nervures dépassant la marge par un mucron de 0,1 mm; pétiolule de 3-4 cm; inflorescences de 12-16 cm; cymules 5-8-flores; 3 carpelles 10. *A. letestui.*
11'. Feuilles moyennes ou petites : limbe de la foliole médiane inférieure à 20 cm.
13. Limbe gaufré, brun-rouge ou noirâtre (sec), légèrement coriace, dessus plus brillant, rougeâtre, dessous mat, glabre, avec domaties aux aisselles des nervures secondaires et parfois même des tertiaires et le long de la médiane; foliole terminale de 10-14 × 5-7 cm, les latérales à peine plus petites; pétiole de 4-6 cm et de 2-3 mm de diamètre; pétiolule de 4-6 mm; env. 7 paires de nervures secondaires atteignant le sinus de dents obtuses et aplaties de 1-2 mm; inflorescence à 2-3 rameaux de 4-5 cm; cymules subsessiles 2-3-flores; pédicelles de 2,5 mm articulés à la base; boutons de 2 mm, glabres; pétales barbus; filets velus à la base; infrutescences de 10-12 cm; fruit pyriforme (8-9 × 5-6 mm); plante d'altitude supérieure à 500 m .... 11. *A. bullatus.*
13'. Tous ces caractères non réunis.
14. Des épines (5-20 mm) droites ou courbes sur les jeunes tiges; liane (5 m) ou petit arbre (3-6 m) à rameaux glabres; pétiole 3-8 cm velu dessus, sur un méplat; limbe 10-15(-19) × 5-8(-11) cm, subcoriace, glabre, brillant, sans domaties; 7-9 paires de nervures terminées dans le sinus d'une dent fine (1 mm) ou dans la pointe d'une dent forte (3 mm); moitié inférieure entière, cunéée; inflorescence de 10(-18-20) cm dont 5-7(-10) pour le pédoncule; 5-8 rameaux groupés sur 1-2 cm; cymules subsessiles 5-7-flores; boutons de 1,2-1,5 mm; sépales pubescents à la base; pétale à onglet glabre et écaille barbue; disque, étamines, ovaire et style glabres; fruit pyriforme, 8-10 × 5-8 mm, rouge-orangé, assez charnu; marécages .... 12. *A. hamatus.*
14'. Tous ces caractères non réunis.
15. Pétales subglabres ou glabres; arbustes de 2-3 m, parfois arbres (jusqu'à 20 m); limbe acuminé, sommet obscurément denté ou ondulé; env. 8 paires de nervures bouclées; filet glabre.
16. Pétales glabres; limbe coriace (15-18 × 5-6 cm), concolore verdâtre, glabre sauf nervure médiane pubescente dessus, pas de domaties; pétiole 4-5 cm; pétiolule 8 mm; inflorescence égale à la feuille; cymules sessiles 3-5-flores; boutons de 1,5 mm, pubérulents (poils de 0,05 mm); pédicelles de 1-1,5 mm, articulés à la base; épis denses au sommet et laxiflores à la base; env. 3 rameaux; disque glabre; 2 carpelles; arbuste ou arbre (15 m) à rameaux glabres, bruns; fruit inconnu ... 13. *A. poungouensis.*

16′. Pétales subglabres (4-5 cils de 0,1-0,2 mm sur l'écaille); feuilles à limbe membraneux discolore : dessus rougeâtre, dessous tabac; cymules stipités de 1-2 mm, 5-8-flores; boutons de 1,2 mm; pédicelles de 2-3 mm, articulés au tiers inférieur; grappes assez lâches non interrompues; disque velu; fruit pyriforme ou ovoïde (7 × 5 mm).

17. Rameaux pubescents hirsutes (poils de 0,3-0,4 mm); pétiole velu tout autour (0,3 mm) de 3-5 cm; pétiolule (7-20 mm) non rétréci sur le sec; limbe 12-18 × 5-6 cm à base en coin au plus sur les 2/3 de sa longueur, glabre sauf la nervure médiane velue sur les 2 faces, ainsi que les secondaires (7-8 paires) dessous; petites domaties; inflorescences égales aux feuilles (12-15(-20) cm); calice densément pubescent (0,1 mm); sépales nerviés; 3 carpelles .... 14. *A. zenkeri.*

17′. Rameaux glabres; pétioles glabres de 5-14 cm; pétiolules (3-6 mm) rétrécis sur le sec; limbe très mince, 9-18 × 3-6 mm, à base cunéée au moins sur les 3/4 de sa longueur, glabre, même sur les nervures (8-12 paires); pas de domaties, inflorescence de 12-20 cm, plus petites que les feuilles; calice subglabre; sépales non nerviés; 2 carpelles .... 15. *A. longicuneatus.*

15′. Pétales à écaille ± abondamment barbue (plus de 10-20 poils, voir aussi *A. imenoensis* et *mayimbensis*).

18. Feuilles très glabres, même les nervures; domaties parfois présentes.

19. Folioles à marge entière; nervures bouclées n'atteignant pas le bord (voir cependant *A. mayimbensis* et *schweinfurthii*); boutons de 1-1,5 mm de largeur.

20. Sépales velus sur les 2 faces et pétales velus sur la face externe; folioles membraneuses obovales, cunéées à la base, obscurément acuminées, 7-10,5 × 3-5 cm; inflorescences de 10-20 cm, grêles, à 3-5 rameaux; fruit subsphérique; liane.... .... 15 bis. *A. talbotii.*

20′. Sépales velus sur la face externe et pétales sur la face interne (barbe); foliole médiane 10-15 × 4-6 cm.

21. Folioles assez fermes, discolores : dessus rougeâtre, dessous brun; pétiolule de 3-5 mm; petites domaties à 5 poils; 5-6 paires de nervures; inflorescences de 18 cm, à 2-3 rameaux; cymules sessiles (0,5 mm), 3-4 flores; pédicelle de 1,5 mm, articulé à la base; sépales velus (poils de 0,2 mm), non nerviés; pétales à onglet cilié, écaille fortement barbue; filet velu; disque glabre; style velu; fruit sphérique (8 mm) .... 16. *A. camptoneurus.*

21′. Folioles très minces, concolores, verdâtres; pétiolule de 10 mm; domaties nulles; 7-8 paires de nervures; inflorescences de 10 cm à 2 rameaux; cymules stipitées (1,5 mm), 5-6-flores; pédicelle de 3 mm, articulé au tiers; sépales finement pubescents (poils 0,1 mm) nerviés; pétales à onglet glabres; écailles d'env. 20 poils de 0,3-0,4 mm; filet glabre; disque velu; fruit inconnu. 17. *A. imenoensis.*

19′. Folioles ± denticulées, au moins dans la moitié supérieure, (dents parfois très obtuses, aplaties, la nervure latérale atteignant le sinus peu profond : *A. schweinfurthii*, *A. africanus* et ses formes).

22. Folioles discolores, assez coriaces, dessus rougeâtre, dessous brunâtre ou verdâtre; env. 8 paires de nervures; axes des inflorescences pubérulents; cymules subsessiles (sauf *A. mawambensis*); sépales 3-5-nerviés; pédicelles articulés à la base; fruit subsphérique; arbustes ou arbres de 20 m dont les pétiolules ne se rétrécissent pas sur le sec; bouton 1-1,5 mm.

23. Folioles obovales ou elliptiques, env. 2 fois plus longues que larges.

24. Folioles aiguës ou ± obtuses, mais sans acumen; rameaux pubérulents (poils de 0,1 mm); pétiolule de moins de 10 mm; limbe à dents de plus de 1mm; inflorescences densiflores (6-8 cymules par cm); bouton subglabre de 1,2 mm.

25. Pétiole de 4-6 cm; pétiolule de 3-4 mm; limbe de 8-18 × 3,5-8 cm; inflorescences de 10-20 cm; pas de domaties; filets staminaux velus. 18. *A. africanus* fa. *genuinus.*

25'. Pétiole de 2-3 cm; pétiolule de 3-4 mm; limbe de 6-8 × 2,5-3 cm; inflorescences de 4-6 cm; domaties présentes; filets staminaux glabres .... 18. *A. africanus* fa. *senegalensis.*

24'. Folioles acuminées; rameaux glabres, bruns; pétiole glabre d'env. 5 cm, strié; pétiolule de 12-28 mm; limbe à peine denté, de 12-15 × 5-6 cm (dents inférieures à 1 mm); inflorescences égalant les feuilles, laxiflores (moins de 5 cymules par cm); cymules stipitées (1,5 mm), 2-4 flores; calice très finement pubérulent ou subglabre; bouton de 1,5 mm; pédicelle de 1,5 mm; filets staminaux glabres; fruit sphérique de 8 mm; domaties présentes .. 18. *A. africanus* fa. *mawambensis.*

23'. Folioles étroitement elliptiques, env. 3 fois plus longues que larges; limbe de 4-6 × 1,5-2,5 cm, crénelé, sans acumen, parcheminé; pétiolule de 2 mm, env. 9 paires de nervures aboutissant aux sinus; inflorescences pauvrement ramifiées de 8-10 cm, égales aux feuilles; fruit de 4 mm .... 19. *A.* cf. *subcoriaceus*

22'. Folioles concolores; limbe papyracé, assez ferme; base des pétioles et pétiolules rétrécis-étranglés sur le sec; pétioles 5-10 cm, glabres, plat dessus; limbe 10-16 × 5-8 cm, vert clair sur le sec; dents parfois subnulles; env. 8 paires de nervures latérales, les supérieures aboutissant aux sinus, les inférieures bouclées; inflorescences de 10-20 cm (dont 4-8 pour le pédoncule glabre), à rachis pubérulent (poils de 0,1 mm); cymules stipitées, (2 mm), 3-8-flores; pédicelle de 2 mm, articulé au quart ou à la base; bouton subglabre, de 2 mm; fruit globuleux, jaune-orangé de 5 mm; arbre de 15 m ou liane .... 10. *A. schweinfurthii.*

18'. Feuilles ± velues sur le limbe ou seulement sur ou sous les nervures; limbe discolore : rougeâtre dessus, brunâtre dessous (sauf *A. oyemensis*); pas de domaties.

26. Limbe ± velu entre les nervures et sur les nervures au moins à la face inférieure; pétiolule de 5-8 mm; nervures secondaires

formant un mucron (0,1 mm) à la pointe de la dent de 1 mm (sauf pour *A. africanus*).

27. Inflorescences de plus de 50 cm, laxiflores; poils roux, étalés, sur ramules, pétioles et limbes; pétiole de 5 cm; limbe 16-22 × 6-9 cm à env. 8 paires de nervures; marge dentée (env. 1 mm) ou entière; cymules peu serrées (2-3 par cm), stipitées (2 mm), 3-6-flores; pédicelle de 2-3 mm, articulé au milieu; bouton de 1,5 mm, à base velue; pétales à onglet glabre et écaille à env. 10 poils de 0,2 mm; filets glabres; 2-3 carpelles .... 21. *A. mayimbensis*.

27'. Inflorescences de moins de 20 cm; poils de moins de 0,5 mm.

28. Bouton de 2-3 mm; limbe de 11-15 × 5-6 cm, acuminé; denticules de 0,1 mm avec mucron (0,1 mm), terminant les 5-6 paires supérieures de nervures latérales (sur 10-12 paires); dessus vert, glabre, dessous plus pâle, velu; inflorescence dense, interrompue à la base (15-20 cm), plus grande ou égale aux feuilles; cymules stipitées (2 mm), 5-8-flores; pédicelle de 3-4 mm, articulé au milieu; pétale barbu; filets glabres ..... 22. *A. oyemensis*.

28'. Bouton de 1,2 mm; limbe de 8-10 × 4-5 cm non acuminé, ± coriace, denticulé (dents d'env. 1 mm); env. 8 paires de nervures aboutissant aux sinus; dessus rougeâtre, glabre; dessous brun, velu (poils roux de 0,2 mm, ± soyeux); inflorescences de 10-20 cm; cymules subsessiles, ± 5-flores, à pédicelles de 2 mm, articulés à la base .... 18. *A. africanus* fa. *subvelutinus*.

26'. Limbe (12-15 × 5-7 cm), glabre, acuminé; nervure médiane velue dessus et dessous (poils de 0,2 mm); nervures secondaires, env. 8 paires, velues dessous, atteignant le sinus d'une denticule de 1 mm; dessus rougeâtre, brillant; dessous tabac, mat; pétiole de 5-7 cm, velu (poils de 0, 1 mm); pétiolule de 7-8 mm; inflorescence de 18 cm, égale aux feuilles, densiflore; cymules (8 par cm), subsessiles, ± 5-flores; pédicelles de 2 mm, articulés à la base; bouton de 1,3 mm, pubérulent (poils de 0,1 mm) dans sa moitié inférieure; filets glabres, rarement velus .... 18. *A. africanus* fa. *acuminatus*.

1. **Allophylus megaphyllus** Hutchinson & Dalziel

FWTA, ed. 1, **1** : 500 (1928); Kew Bull. : 25 (1929).

Arbuste peu rameux; *feuilles* grandes à pétioles courts (1-3,8 cm); pétiolules de 5 mm; limbe à 4-5 dents de 0,2 mm, au sommet, les nervures inférieures étant bouclées.

Inflorescences portant de nombreuses cymules stipitées; *fleurs* blanches.

Type : *Talbot 1393*, Oban, Sud Nigeria (holo-, BM).

MATÉRIEL CAMEROUNAIS ÉTUDIÉ :

Brenan 9275, division de Kumba, Banga, réserve forestière de Bakundu-Sud (fr., mars).

1 bis. **Allophylus nigericus** Baker fil.

Journ. Bot. **57** : 158 (1919).

En plus des différences signalées dans la clé, cette espèce a des *folioles* à marge crénelée-dentée, graduellement rétrécies au sommet et non brusquement acuminées comme *A. hirtellus;* pétiole 12-15 mm; limbe de 15-19 × 5-7 cm.

Inflorescence de 1,5-3 cm.

TYPE : *Talbot 442*, Oban, Nigeria (holo-, BM).

Les échantillons cités par HUTCHINSON & DALZIEL proviennent du Nigeria : *Talbot 447, 448; Ejiofor FHI 21872; Latilho FHI 31873.*
A rechercher au Cameroun.

2. **Allophylus hirtellus** (Hooker fil.) Radlkofer

in ENGL. & PRANTL, Nat. Pflanzenfam., ed. 1, (5) : 312 (1895).
— *Schmidelia hirtella* HOOK. F., *in* HOOK., Ic. Pl. **8** : *tab. 775* (1848).
— *Schmidelia monophylla* auct., *non* PRESL : HOOK. F., *in* HOOK., Niger Fl. : 248 (1849).

Pétiole de 2 cm; nervures se terminant par un mucron de 0,1 mm au bout des dents (1 mm); *limbe* de 16 × 5 cm, sombre et brillant dessus, plus pâle dessous, avec des domaties assez nombreuses.

Les *cymules* stipitées (1 mm) sont rapprochées (8 par cm); elles sont formées de 4 fleurs environ; *boutons* larges de 1,5 mm, poils fins et courts, rares (0,1 mm); pédicelles de 1 mm, articulés au quart inférieur; *sépales* 1-2 nerviés; *pétales* barbus; *étamines* à filets velus. *Fruit* à coques de 8 × 6 mm. PL. 6, *8-12*, p. 39.

TYPE : *Mann 727*, Cameroun (holo-, K, iso-, P!).

Pas de récoltes plus récentes que celles citées par HUTCHINSON & DALZIEL : *Talbot 1302*, *Mildbraed 10501*, *Vogel 96*, et par RADLKOFER : *Preuss 476* (Cameroun), *Barter 85* (Nigeria), *Mann s.n.* (Fernando Po).

MATÉRIEL CAMEROUNAIS ÉTUDIÉ :

Mann 727, Ambas Bay près Victoria (nov.).

2 bis. **Allophylus persicifolius** Hauman

Bull. Jard. Bot. Etat Bruxelles **28** : 98 (1928).

Arbuste dioïque à rameaux bien droits, de 2 mm de diamètre, à entrenœuds de 3 cm, à peine pubérulents, puis glabres; pétioles de 1,5-3 cm, pubérulents; pétiolules de 5-6 mm; *folioles* latérales égales aux 2/3 de la médiane. *Calice* à rares poils couchés.

TYPE : *de Wite 3549*, Zaïre (holo-, BR).

Plante récoltée au Zaïre *(Koechlin 5673)* et en Tanzanie *(Bruce 1075)*. A rechercher au Gabon.

3. **Allophylus spicatus** (Poiret) Radlkofer

in ENGL. & PRANTL, Nat. Pflanzenfam., ed. 1, **3** (5) : 313 (1895); Sitzungsber. Bayer; Akad. Wiss. München **38** : 221 (1908).
— *Ornitrophe spicata* POIR., *in* LAM., Encycl. **8** : 265 (1808).
— *Schmidelia spicata* (POIR.) DC., Prodr. **1** : 611 (1824).
— *Ornitrophe magica* DC., l.c.
— *Schmidelia magica* (DC.) BAK., *in* OLIV., FTA **1** : 463 (1868).
— *Allophylus magicus* (DC.) TAUB., *in* ENGL., Pflanzenwelt Östafr. **C** : 250 (1895).

Arbuste (3 m) à jeunes rameaux hirsutes (poils roux dorés, abondants de 0,5 à 1,5 mm), à rameaux d'un an glabres, fins (2-3 mm de diamètre), à entrenœuds de 0,5-2 cm.

Inflorescences assez lâches (3 cymules par cm), les 2 cymules de base avec bractées linéaires de 3-5 mm; pédicelles articulés à la base. PL. 2 *1-5*,, p. 31.

TYPE : *Thonning s.n.*, s.l., Mali *(in Herb. Webb)*.

L'espèce est représentée en Côte d'Ivoire, au Sénégal, au Ghana, au Togo, au Dahomey, au Nigeria, au Mali, en République centrafricaine.

MATÉRIEL CAMEROUNAIS ÉTUDIÉ :

Letouzey 6769, réserve Mayo Louti, 10 km W Mokolo (fr., sept.).



Pl. 2. — **Allophylus spicatus** (Poir.) Radlk. *(1, 1', Letouzey 6769; 2-4', Chevalier 24315)* : **1**, rameau florifère (limbe 6 cm); **1'**, coupe du pétiole diamètre 0,5 mm; **2**, fleur ♀ nouée, large de 2 mm; **3, 3', 3''**, sépales, supérieur, inférieur et latéral; **4, 4'**, pétale, face interne et profil; **5**, étamine. — **Allophylus letestui** Pellegr. *(6, 6', N. Hallé 1697; 7-10, Le Testu 8547)*; **6**, feuille et inflorescence, limbe 21 cm; **6'**, coupe du pétiole, diamètre 3 mm; **7**, cymule et bouton, 2 mm; **8, 8', 8''**, sépales, supérieur, inférieur et latéral; **9**, pétale interne; **10**, disque, androcée et pistillode, fl. ♂. — **Allophylus cf. subcoriaceus** Bak. *(Breteler 1804)* : **11**, feuille et inflorescence, limbe 8 × 3 cm; **11'**, coupe du pétiole, 1 mm; **12**, cymule et bouton, 1,2 cm; **12'**, fleur ♀, pétales et sépale supérieur ôté; **13, 13'**, sépales supérieur et inférieur; **14, 14'**, pétale, face interne et profil.

4. **Allophylus conraui** Gilg ex Radlkofer

Sitzungsber. Bayer. Akad.Wiss. München **38** : 221 (1908).

La foliole médiane a une base aiguë, les latérales une base obovale, toutes acuminées, mates et brunâtres.

TYPE : *Conrau 219*, Cameroun (holo-, B).

MATÉRIEL CAMEROUNAIS ÉTUDIÉ :

Meurillon CNAD 1850, Dschang, alt. 1850 m; diffère du type par l'inflorescence de 8 cm et la feuille glabre au dessus, légèrement discolore, vert pâle dessous (fl., fév.).

5. **Allophylus hallæi** R. Fouilloy, *sp. nov.*

Frutex scandens vel arbor; rami teretes subtomentelli, cortice lenticelloso punctato et lineato; folia 3-foliolata, petiolo 5-6(-10) cm longo supra canaliculato tomentelli; subtus convexo glabri; foliola intermedia lanceolata 14-15(-24) × 6-8 cm, basi longicuneata in petiolulos longos (15-25 mm) attenuata; lateralia paullo minora 10-12(-17) × 5-7 cm breviter petiolulata (3-4 mm), omnia longiuscule acuminata (1-2 cm), chartacea, integerrima, nervis lateralibus (9-10 paria) obliquis ad apicem mucronata (0,1 mm); nervis utrinque densissime reticulatis; nervo mediano supra puberulo; subtus in axilla nervorum barbata. Thyrsi simplices vel 1 ramosi, 4-7 cm longi, dense cincinnos stipitatos (1-2 cm) plurifloros (6-8 fl. gerentes). Flores (2 mm) pedicellis 2 mm longis, sepalibus vix ima basi pilis minutissimis; petalibus subglabris, 8-10 pilis, disco et staminibus glabris; germen bi-triloculum pilosum; fructus cocci 1 cm longi, 7 mm lati flavo pyriformes glabri.

TYPUS : *N. Hallé & J.-F. Villiers 4391*, Mbel sur riv. Kono, Gabon (fl., janv.) (holo-, P!).

Arbuste grêle, sarmenteux ou dressé (2-3 m) à rameaux subtomentelleux. *Feuilles* à pétiole canaliculé dessus (canal tomentelleux), 5-6 (-10) cm, à pétiolule long de 15-30 mm, tomentelleux dessus, à limbe glabre concolore, membraneux, 14-15 (-24) × 6-8 cm, à base rétrécie progressivement et sommet acuminé (1-2 cm); 9-10 paires de nervures atteignant la marge en un mucron (0,1 mm); nervure médiane tomentelleuse dessus; domaties de 1 mm; folioles latérales égalant les 3/4 des terminales.

Inflorescences, 4-7 cm, denses (5 fleurs par cm), simples ou avec un rameau; axe pubérulent (poils de 0,1 mm); *cymules* stipitées (1-2 mm), à 6-8 fleurs; pédicelles de 1,5-2 mm, articulés à la base; *boutons* de 1,5 mm, glabres; *sépales* nerviés, translucides; *pétales* blancs à épaississement jaune portant 8-10 poils courts; *filets* et *disque* glabres; 2-3 carpelles. *Fruit* pyriforme, jaune, 10 × 7 mm. PL. 3, *7-13*, p. 33.



PL. 3. — **Allophylus schweinfurthii** Gilg *(1-5'', Schweinfurth 3696; 6, Letouzey 5205 bis)* : **1**, feuille et inflorescence, limbe 13 cm; **1'**, coupe du pétiole, diamètre 1,8 mm; **2**, cymule et bouton 2 mm; **3, 3', 3''**, sépales supérieur, inférieur et latéral; **4, 4', 4''**, pétale, faces interne externe et profil; **4'''**, pétale, fleur nouée, **5, 5', 5''**, étamine, face externe, interne et profil; **6**, fruit 5 mm. — **Allophylus hallæi** Fouilloy *(7-11', N. Hallé & J.-F. Villiers 4391; 8', 12, 13, N.H. & J.-F. V. 4823)* : **7**, feuille et inflorescence, limbe 15 cm; **7'**, coupe du pétiole, 1 mm; **8**, cymule et bouton 1,5 mm; **8'**, cymule fructifère, moignons 6 mm; **9, 9'**, sépales supérieur et inférieur; **10, 10'**, pétale, face interne et profil; **12**, embryon; **13**, fruit, 13 mm.

MATÉRIEL GABONAIS ÉTUDIÉ :

Hallé N. & Villiers 4314, bord du Komo près Mbel (fr., janv.) arbuste, pétiotule 6-9 mm; *4391*, Mbel, sur riv. Kono (fl., janv.); *4738*, Mts de cristal entre Nkam et Méla (fr., janv.) (arbuste 3 m); *4823*, Nkam (fr., fév.).

REMARQUE : Le spécimen *Hallé N. & Le Thomas 151* récolté avec fleurs et fruits jaunes sur un petit arbre de 10 m près des mines de fer de Bélinga (Gabon), le 25 juillet 1966, diffère des plantes ci-dessus par un limbe entier à ± 7 paires de nervures bouclées, sans mucron, plus petit (10 × 5 cm), des fruits subsphériques de 5 mm de diamètre; des grappes de 12-14 cm portant souvent 1-2 rameaux de 2-3 cm. A retrouver en fleurs pour une meilleure connaissance.

6. **Allophylus ngounyensis** Pellegrin

Bull. Soc. Bot. France **100** : 190 (1953).

Arbuste? *Feuilles* assez coriaces; pétiolule de 20 mm.

Cymules stipitées (2 mm) à pédicelles de 3-4 mm articulés au tiers ou au quart inférieur; *filets* staminaux velus (4-5 poils). PL. 4, *7-12*, p. 35.

TYPE : *Le Testu 6375*, Gabon (holo-, P!)

MATÉRIEL GABONAIS ÉTUDIÉ :

Le Testu 6375, Gnyembo, Hte Ngounyé (fl., nov.).

Les trois parts de ce type sont les seuls représentants de cette espèce car les plantes citées par PELLEGRIN (Bull. Soc. Bot. France **102** : 58, 1955) : *Klaine 1407* et *2040*, sont des *A. longicuneatus*.

7. **Allophylus welwitschii** Gilg

Bot. Jahrb. **24** : 287 (1897).

Rameaux arrondis, pubérulents puis glabrescents, à écorce brune. *Feuilles* à pétiole velu tout autour et limbe cunéé à la base, acuminé, mince, vert, glabre sauf sur la nervure médiane (poils de 0,1 mm); folioles latérales 1/2 à 2/3 de la médiane.

Fleurs jaune-pâle ou blanc-jaunâtre; *disque* velu. *Fruits* rouges, peu allongés, 5-6 × 4-5 mm, devenant noir en herbier. PL. 6, *1-4'*, p. 37.

TYPE : *Welwitsch 4510*, Golungo Alto, alt. 300-700 m, Angola (iso-, P!).



Pl. 4. — **Allophylus poungouensis** Pellegrin *(Le Testu 8598)* : **1**, feuille et inflorescence, limbe 13 cm; **1'**, coupe du pétiole, diamètre 1,5 mm; **2**, cymules; **3**, boutons, 1,5 mm; **3'**,**3"**, sépales interne et latéral **4**, **4'**, **4"**, pétale d'un bouton, faces interne, externe et profil; **5**, **5'**, étamine faces externe et interne; **6**, pistil. — **Allophylus ngounyensis** Pellegrin *(Le Testu 6375)* : **7**, feuille et inflorescence, limbe 17 cm; **7'**, coupe du pétiole, diamètre 2 mm; **7"**, cymules; **8**, bouton, 2 mm; **9**, **9'**, **9"**, pétale d'un bouton, face interne, externe et profil; **10**, **10'**, **10"**, étamines, faces externe, interne et profil; **11**, disque, **12**, pistil.

Espèce reconnue en République centrafricaine, au Congo, au Zaïre, en Uganda, en Angola et en Tanzanie.

MATÉRIEL CAMEROUNAIS ÉTUDIÉ :

Breteler 1903, Mélen près Yaoundé, 700 m, arbuste 2 m (fl. à faible odeur désagréable, sept.).
De Wilde 2591, entre Bangwa et Bangangté (fl. mai) (WAG).
Letouzey 4745, Mt Pandi, 20 km NW Batouri, arbuste 1-2 m abondant en savane (fl., avr.); *4946*, Yamgamo, 65 km NNW Batouri (fl., mai).
Meurillon CNAD 878, Ndjantom, 500 m, liane (fl., fr., juil.); *1557*, Nyong-Nkolemewont (fl., sept.); *1666*, Sangmélima, Kondeyemo, arbre 3-5 m (fl., juil.).
Nana Pierre 91, Deng Deng (fl., mai).

MATÉRIEL GABONAIS ÉTUDIÉ :

N. Hallé 2894, mines de fer de Bélinga, 950-1000 m, arbuste 1,5 m (fl., nov.); *3505*, *eod. loc.*, arbrisseau sarmenteux (déc.); *4105*, eod. loc., sarmenteux, grêle (juin).

8. **Allophylus lastoursvillensis** Pellegrin

Bull. Soc. Bot. France **100** : 189 (1953).

Rameaux arrondis finement pubescents. *Feuilles* à pétiole pubescent à tomentelleux (poils de 0,1-0,2 mm) tout autour, à limbe cunéé à la base, acuminé, mince, vert, glabre, sauf sur la nervure médiane velue sur les 2 faces (poils de 0,1-0,2 mm); folioles latérales égales aux 2/3 de la médiane.

Fleurs blanches; *disque* et *style* velus. *Fruit* rouge, noircissant sur le sec, 5-7 mm. PL. 5, *5-10*, p. 37.

TYPE : *Le Testu 7823*, Gabon (holo-, P!).

Les limbes des pétales sont glabres chez *Le Testu 7063* et *Jacques-Félix 4770*. L'espèce est connue au Zaïre *(Louis 4281* et *Gilbert 2052)*.

MATÉRIEL CAMEROUNAIS ÉTUDIÉ :

Jacques-Félix 4770, Nanga Eboko (fl., août).
Letouzey 5281, km 35 piste Yokadouma-Lomié, sarmenteux 2 m (fl., juin).
Raynal J. & A. 9777, Mekomengona, SW Ambam, arbuste 2 m (fl. fr., fév.).

MATÉRIEL GABONAIS ÉTUDIÉ :

Le Testu 7063, Lastoursville (fl., mars); *7823*, *eod. loc.* (fl., déc.).



Pl. 5. — **Allophylus welwitschii** Gilg *(1-3, N. Hallé 2894; 4, 4', N. Hallé 3505)* : **1**, feuille et inflorescence, limbe de 10,5 cm; **2**, cymule et bouton 1,5 mm; **3**, pétale, face interne; **4**, disque, androcée et gynécée (fl. ♀); **4'**, coupe du pistil. — **Allophylus lastoursvillensis** Pellegrin *(Breteler 1493)* : **5**, feuille et inflorescence, limbe 15 cm; **5'**, coupe du pétiole, diamètre 1,8 mm; **6**, cymule, bouton de 1,5 mm; **7, 7', 7''**, sépales, supérieur, inférieur et latéral; **8, 8', 8''**, pétale d'un bouton, faces interne, externe et profil; **9, 9'**, pétale, fleur ouverte, face interne et profil; **10**, disque androcée et pistillode (fl. ♂). — Cymules schématisées d'*Allophylus* : **11**, vue de profil; **12**: vue de dessus; **13**, diagramme floral.

9. **Allophylus grandifolius** (Baker) Radlkofer

in ENGL. & PRANTL, Nat. Pflanzenfam., ed. 1, **3** (5) : 313 (1895).
— *Schmidelia grandifolia* BAK., *in* OLIV., FTA **1** : 421 (1868).

Rameaux arrondis à écorce beige ponctuée de lenticelles. *Feuilles* à folioles latérales un peu plus petites que la médiane, à pétiolules de 1-2 cm; limbe brièvement acuminé, atténué à la base, dessus brillant, rougeâtre, dessous mat.

Inflorescence généralement très rameuse; *cymules* serrées, stipitées (1 mm), à pédicelles de 2 mm articulés à la base ou au milieu. *Sépales* nerviés. PL. 6, *1-6*, p. 39.

TYPE : *Barter 1990*, Ile Principe (holo-, K).

MATÉRIEL CAMEROUNAIS ÉTUDIÉ :

Letouzey 4071, près riv. Meséséna, 40 jm ESE Kribi, arbre de 4 m à rameaux argentés glabres, lenticelles brunes, rondes et fleurs jaunes (janv.).
Preuss 1326, entre Victoria et Bosomba.
Zenker 276, *1142*, *1896*, *2310*, *4108*, *4131*, Bipindi.

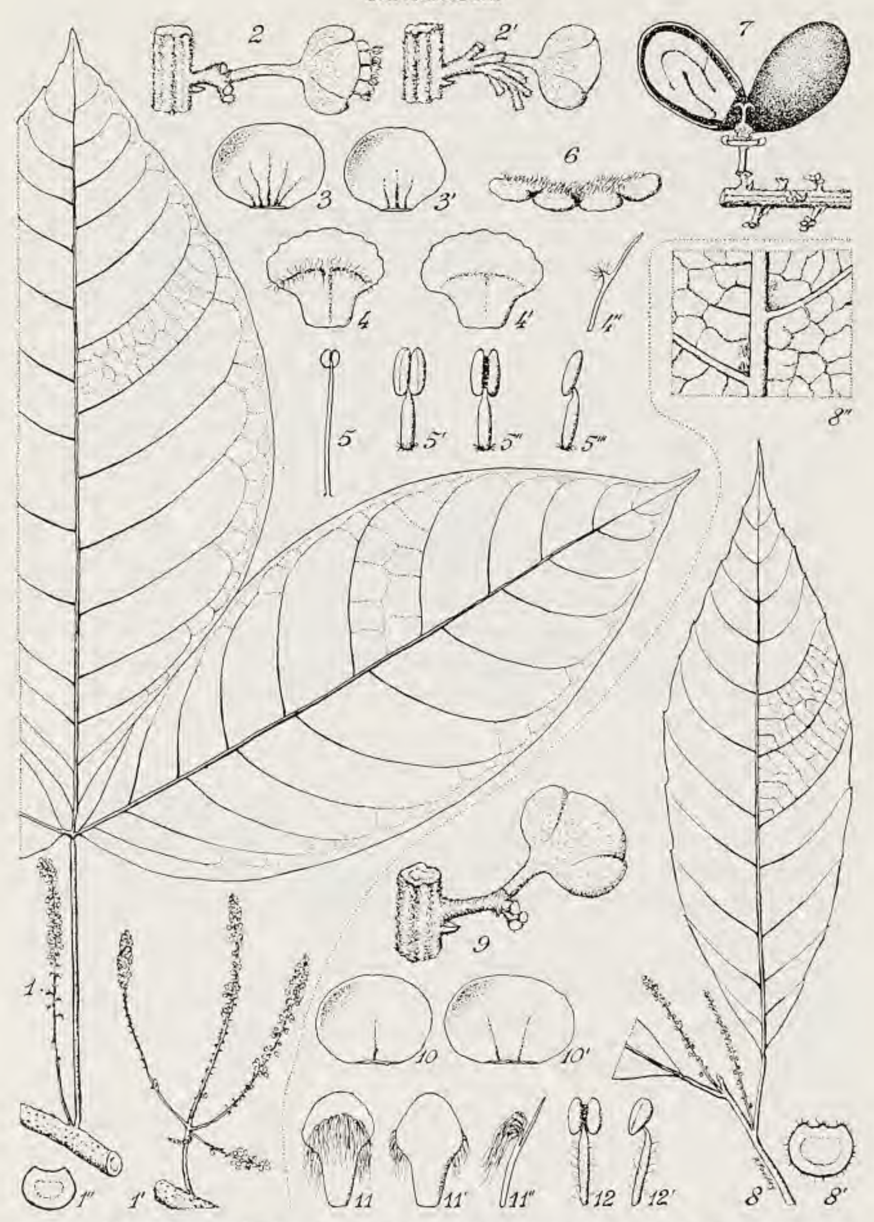
NOTE : Le 13 décembre 1954 au cours d'une expédition organisée en Guyane française par le New York Botanical Garden, R. S. COWAN a récolté sous le n° *38784* un échantillon ne différant d'*A. grandifolius* que par une pilosité de rameaux assez notable (poils de 0,1 mm), le pétiole presque rond et par l'écaille des pétales unique, triangulaire, égalant presque le limbe denté et munie de 2 petites apophyses dessus (côté externe de la fleur); c'était un arbre de 7 m, à fleurs blanches, peu fréquent, en haute forêt (alt. 220-275 m) dans la montagne de Kaw. Aucun nom ne figure sur l'étiquette. A porter sur la liste de WEGENER des espèces voisines croissant en Guyane et sur les rives du golfe de Guinée.

10. **Allophylus letestui** Pellegrin

Bull. Soc. Bot. France **100** : 189 (1953).

Les *folioles* sont glabres à la face supérieure sauf sur les nervures médianes et parfois les latérales.

Cymules très serrées, stipitées (2 mm); les pédicelles de 2-3 mm, articulés au tiers inférieur. *Sépales* à base brune et bords translucides non nerviés. PL. 2, *6-10*, p. 31.



PL. 6. — **Allophylus grandifolius** (Bak.) Radlk. (*1-7, Zenker 1142 a*, **1'**, **2'**, **5**, *Zenker 4108*) : **1**, feuille et inflorescence, limbe de 29 cm; **1'**, inflorescence; **1''**, coupe du pétiole, diam. 3 mm; **2**, **2'**, cymules et boutons (larges de 2 mm); **3**, **3'**, sépales inférieur et supérieur; **4**, **4'**, **4''**, pétale, faces interne externe et profil; **6**, disque; **7**, fruit. — **Allophylus hirtellus** (Hook. f.) Radlk. *(8-12', Mann 727)* : **8**, feuille et inflorescence, limbe 16 cm; **8'**, coupe du pétiole, diamètre 1,2 mm; **8''**, domaties; **9**, cymule et bouton (1,5 mm); **10**, **10'**, sépales supérieur et inférieur; **11**, **11'**, **11''**, pétale (face interne, externe et profil); **12**, **12'**, étamines (face externe et profil).

TYPE : *Le Testu 8547*, Gabon (holo-, P!).

MATÉRIEL GABONAIS ÉTUDIÉ :

Hallé N. 1697, Ayem, 10 km SW N'Djolé, pétioles 8-9 cm (bout., avr.).
Le Testu 8547, Koulamotou, région de Lastoursville (fl., déc.).

NOTE : *A. mollis* Radlk. des Andes (Pérou, Bolivie) présente une pilosité soyeuse comparable mais diffère par plusieurs caractères : pilosité légère sur les limbes; cymules à 4 fleurs et pédicelles de 1 mm; pétales à écaille barbue.

11. **Allophylus bullatus** Radlkofer

Sitzungsber. Bayer. Akad. Wiss. München **38** : 223 (1908).

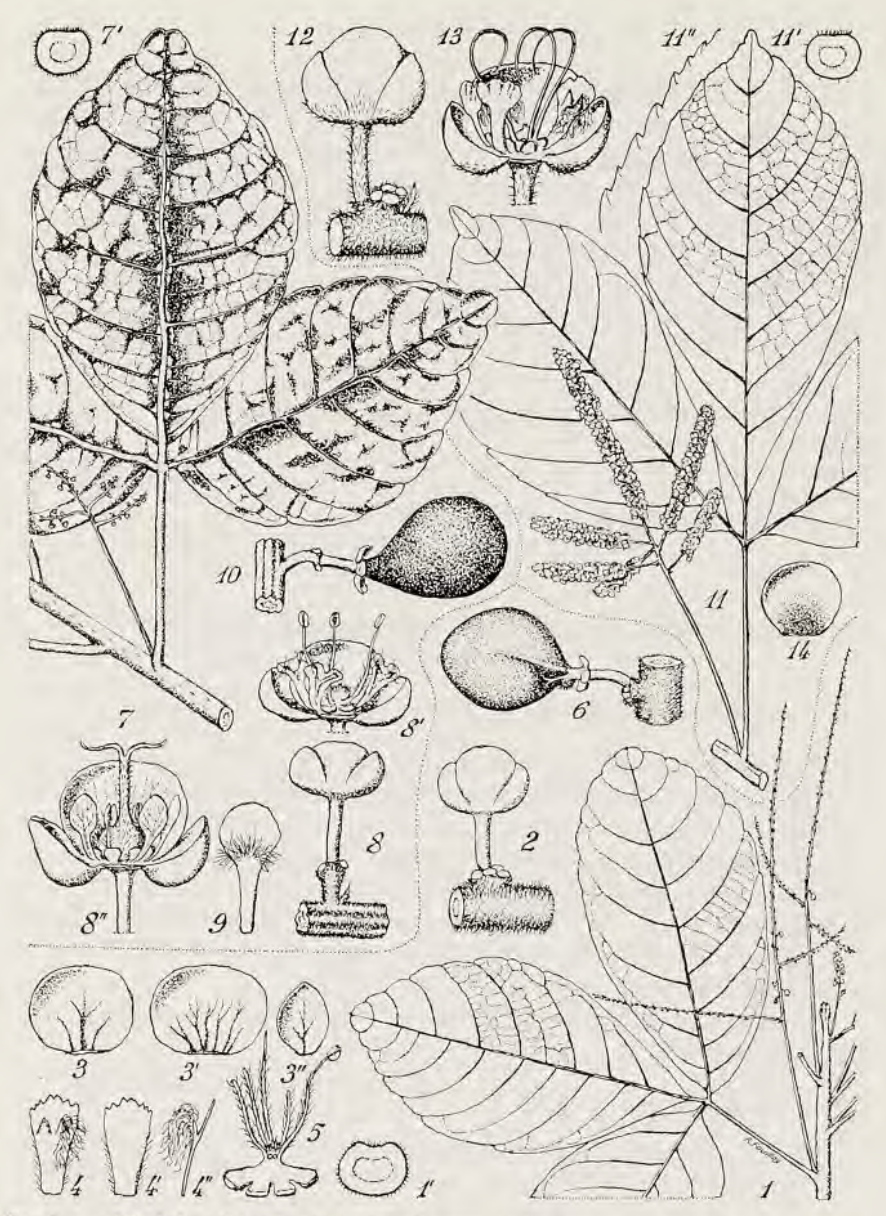
Petit *arbre* (10-12 m) à grand arbre; rameaux arrondis, d'abord pubescents, gris-jaunâtre à la floraison, puis glabrescents à la fructification, assez épais, 5-6 mm de diamètre. *Feuilles* gaufrées, la nervure médiane présentant des ondulations dans le plan de symétrie, les nervures secondaires saillantes dessous et en creux dessus, les tertiaires saillantes sur les 2 faces.

Fleurs jaunâtres; *sépales* non nerviés. *Fruits* verts, noircissant sur le sec. PL. 7, *7-10*, p. 41.

TYPE : *Mann 1184*, Cameroun (holo-, K; iso-, B, W).

Récoltée à plus de 2000 m d'altitude sur le mont Cameroun, seulement en fruit, la plante avait été classée *Schmidelia abyssinica* Hochst. par HOOKER F. (Journ. Linn. Soc. **7** : 189, 1864). Retrouvée en juin 1908 par MILDBRAED *(3448)* dans la même région à 2200 m. d'altitude, la plante est distinguée de *A. abyssinicus* par RADLKOFER qui créa *A. bullatus*, sans connaître les fleurs. Depuis, plusieurs échantillons ont été récoltés avec fleurs et fruits par des collecteurs anglais : *Maitland 685, 690, 1089, Keay FHI 28487* (K) et français, cités plus loin. Il est possible de préciser sur ces matériaux les différences qui les séparent :

	A. bullatus	*A. abyssinicus*
acumen	obtus	aigu
domaties	très visibles	nulles
cymules	2-3 fleurs	5-7 fleurs
pédicelles, calice	glabres	pubérulents
barbe de l'écaille	plus de 30 poils	6-8 poils
filet	velu	glabre
fruit	pyriforme	sphérique
arbre	10-12 m	25 m



Pl. 7. — **Allophylus africanus** P. B, fa. **africanus** *(1-5, Bounougou 40; 6, Breteler 359)* : **1**, feuille et inflorescence, limbe 8 cm; **1'**, coupe du pétiole 1,8 mm; **2**, cymule, bouton 1,2 mm; **3**, **3'**, **3"**, sépales, supérieur, inférieur et latéral; **4**, **4'**, **4"**, pétale, faces interne, externe et profil; **5**, disque et partie d'androcée (fl. ♂); **6**, fruit 6 mm. — **Allophylus bullatus** Radlk. *(7-8', Letouzey 204; 8"-9, Jacques-Félix 5486; 10, Letouzey 132)* : **7**, feuille et inflorescence, limbe 10 cm; **7'**, coupe du pétiole 2,5 mm; **8**, cymule, bouton 2 mm; **8'**, fleur ♂ fanée; **8"** fleur ♀; **9**, pétale, ligule indistincte; **10**, fruit immature 7 mm. — **Allophylus hamatus** Vermoesen *(Letouzey 1597)* : **11**, feuille et inflorescence, limbe 11 cm; **11'**, coupe du pétiole 1,5 mm; **11"**, marge d'une foliole; **12**, cymule, bouton 1,5 mm; **13**, fleur ♂ fanée; **14**, sépale supérieur.

Malgré ces différences, l'aspect des échantillons d'herbier est fort ressemblant : couleur pourpre-noirâtre, denture, consistance, pilosité, gaufrage des feuilles, etc...; beaucoup de caractères sont communs. De plus leur croissance à une altitude élevée (1800-2400 m en Abyssinie, Congo, Tanzanie, 600-2500 m au Cameroun) pouvait inciter à réunir toutes ces plantes.

MATÉRIEL CAMEROUNAIS ÉTUDIÉ :

Aubréville 929, s.l. (fr.).
Jacques-Félix 5486, Bamboutos, 600 m, arbre (fl., mai).
Mann 2167, Mt Cameroun (fr., déc.).
Letouzey 30, Bamboutos, 2135 m, arbre 10-12 m (août); *132*, îlôt forestier Massif du Mbam près Foumban, arbre 10-12 m, alt. 2000 m (fr., déc.); *204*, sommet Bamboutos, alt. 2500 m, grand arbre (fl. jaunâtres, mai).

12. **Allophylus hamatus** Vermoesen ex Hauman

Bull. Jard. Bot. Etat Bruxelles **28** : 95 (1958).

Les récolteurs ont noté la présence d'épines sur les jeunes tiges; ces organes, rarement observables en herbier, sont de vraies épines, avec axe libéro-ligneux, situées à environ 2 cm au-dessus de l'insertion des feuilles sur des rameaux de 6-8 mm de diamètre. Les pétiolules sont courts, 4-5 (-7) mm, les *folioles* latérales atteignent les 2/3 ou les 3/4 de la terminale; la taille assez élevée des feuilles peut faire penser à *A. grandifolius*, mais cette dernière espèce a des limbes très minces et entiers, alors que ceux de *A. hamatus* sont assez fermes et bien dentés en haut.

Les *fleurs*, blanches, ont des pédicelles de 1,5 mm, articulés à la base. Les *sépales* sont nerviés ou non. *Arbre* de 3-6 m. PL. 7, *11-14*, p. 41.

TYPE : *Vermoesen 2259*, Zaïre (BR, P).

NOM VERNACULAIRE : *avea-zok* (bobili).

MATÉRIEL CAMEROUNAIS ÉTUDIÉ :

Breteler 1203, Bertoua, 6 km route Bétaré Oya (fr., mars) *2778*, Garoua Sambé, N. Batouri (fr., avr.); *2853* (= *Letouzey 4793*), SE Djemiong, 45 km SW Batouri (fr., avr.).
Letouzey 1597, Nguelemendouka près Nanga-Eboko (fr. avr.); *3178*, piste Moyenam; riv. Koubou près Bertoua (fl., fév.); *4717*, Mt Songongo, 35 km N Batouri (fr., avr.).
Nana Pierre 429 (= *SRFCam. 2744*), Bertoua, km 85 route Ndemba, arbre de 4 m (fl., janv.); *471* (= *SRFCam 2745*), 50 km Bertoua vers Aboumadjali (fl., fév.).

13. **Allophylus poungouensis** Pellegrin

Bull. Soc. Bot. France **100** : 190 (1953).

Arbuste? ou arbre de 15 m (N. HALLÉ) à *rameaux* bruns, glabres, criblés de lenticelles; pétiole velu-tomentelleux (poils de 0,2 mm) dans le méplat supérieur ± canaliculé; *limbe* atténué à la base et acuminé.

Sépales latéraux pubérulents (0,05 mm), les médians glabres, nerviés. PL. 4, *1-6*, p. 35.

TYPE : *Le Testu 8598*, Gabon (holo-, P!).

MATÉRIEL GABONAIS ÉTUDIÉ :

Hallé N. & Le Thomas 167, Bélinga, 800-900 m (fl., j. fr., juil.).
Le Testu 8598, région de Lastoursville, Poungou poubi, pétales blancs (fl., déc.).

L'*A. amplissimus* Hauman (Bull. Jard. Bot. État Bruxelles **28** : 95, 1958), du Haut Katanga est très voisin, mais s'en distingue ainsi :

	A. amplissimus	*A. poungouensis*
Limbe, dimensions	8-12 × 2,5-4 cm	15-18 × 5-6 cm
consistance	papyracé	coriace
couleur	plus pâle dessous	concolore
Inflorescence	± 10 rameaux à angle droit	3-4 rameaux à angle aigu

14. **Allophylus zenkeri** Gilg ex Radlkofer

Sitzungsber. Bayer. Akad. Wiss. München **38** : 224 (1908).

Arbuste, 2-3 m, à *arbre*, 5-10 (-15) m, voire *liane; limbe* acuminé, entier ou obscurément denté. *Fruit* rouge ou jaune, pyriforme, de 7-8 mm. PL. 10, *1-9*, p. 53.

TYPE : *Zenker 3203*, Cameroun (holo-, B, iso-, P!).

Connu également de Brazzaville (La Patte d'Oie), *Normand D.W. 7* (fr., bois).

NOM VERNACULAIRE : *messii* (Yaoundé).

MATÉRIEL CAMEROUNAIS ÉTUDIÉ :

Fleury in Chevalier 33355, Douala, arbre de 20 m, décoction de l'écorce cicatrisante (st., juin).
Zenker 3134, *3203*, *3633*, Bipindi.

MATÉRIEL GABONAIS ÉTUDIÉ :

Klaine 1408, (arbre 7-8 m, fl., déc.); *2518* (arbre 5-6 m, fl., nov.); *2550*, (arbre 6-7 m, fl., déc.); *2613*, riv. Mondah, (arbuste 2-3 m, fl., déc.); *2725*, (arbre 15 m, fr. rouges , janv.); *3193*, (arbre 7-8 m, fl., déc.); *3222*, (liane, fr. rouges, janv.); *3531*, (arbre 9 m, fr. jaunes, mai), environs de Libreville.
Trilles 55, (grand arbre, fr. rouges, mai), environs de Libreville.

15. **Allophylus longicuneatus** Vermoesen ex Hauman

Bull. Jard. Bot. Etat Bruxelles **28** : 97 (1958).

Arbuste, 2-7 m, ou *arbre*, 15-20 m, monoïque. *Feuilles* à limbe remarquable par l'allongement en coin de sa base et par sa faible épaisseur. *Inflorescences* rameuses, à 2 rameaux. *Fruit* rouge, ovoïde, de 7 × 5 mm. PL. 8, *1-6*, p. 45.

TYPE : *Vermoesen 336*, Bas-Katanga, Zaïre.

NOM VERNACULAIRE : *nom ekoa* (Yaoundé).

MATÉRIEL CAMEROUNAIS ÉTUDIÉ :

Mbarga 40 (= *SRFCam 2721*), Ngongos près Eséka (fl. blanches, arbre 5 m, 8 paires de nervures).

MATÉRIEL GABONAIS ÉTUDIÉ :

Klaine 345, (fl. blanches, j. fr., arbuste 3 m, janv.); *1407*, (fl., arbuste 3-4 m, déc.); *1415*, (fl., 2 m, nov.); *2040*, (fl., fr. rouges, arbre 15-20 m, fév.); *2140*, (fr. rouges, arbres 6-7 m, janv.); *2399*, (fl. jaunes, 7-8 m, oct.); *2439*, (fr., 5-6 m, nov.); environs de Libreville.

NOTE : voir *A. imenoensis* p. 46.



PL. 8. — **Allophylus longicuneatus** Vermoesen *(1, 1', 4', 5, 6, Mbarga 40; 2-4, Klaine 2399)* : **1**, feuille et inflorescence, limbe 17 cm; **1'**, coupe du pétiole, diamètre 2 mm; **2**, cymule, bouton 1,2 mm; **3, 3', 3"**, sépales supérieur, inférieur et latéral; **4**, pétale dans le bouton; **4'**, pétale, fleur épanouie; **5**, disque, androcée et gynécée, fleur ♂; **6**, fruit immature. — **Allophylus imenoensis** Pellegrin *(Le Testu 8323)* : **7**, feuille et inflorescence, limbe 12 cm; **7'**, coupe du pétiole, diamètre 1,5 mm; **8**, cymule, bouton 1,5 mm; **9, 9', 9"**, sépales supérieur, inférieur et latéral; **10, 10'**, pétale, face interne et profil; **11, 11'**, étamine, faces externe et interne; **12**, disque.

15 bis. **Allophylus talbotii** Baker fil.

Journ. Bot. **57** : 186 (1919); RADLK., *in* ENGL., Pflanzenreich, *Sapindaceæ* : 550, 1485 (1932).
— *Schmidelia nuomensis* CHEV., Expl. Bot. A.O.F. **1** : 150 (1920).

Liane. *Feuilles* à folioles entières, glabres, membraneuses. *Inflorescences* élancées, dépassant les feuilles, peu denses, axes éparsement pubérulents.

TYPE : *Talbot 1713*, S. Nigeria.

HUTCHINSON & DALZIEL indiquent cette espèce du Liberia au Nigeria (*Deighton 1593*, *Cooper 405*, *Dinklage 936*, *2210*, *Chevalier 21147*, type de *S. nuomensis*, *15247*). A rechercher au Cameroun.

16. **Allophylus camptoneurus** Radlkofer

Sitzunsber. Bayer. Akad. Wiss. München **38** : 224 (1908).

Arbuste? à rameaux arrondis, brun-rouge, les jeunes pubérulents; *limbe* foliaire brillant sur les 2 faces. Parfois base des pétioles et des pétiolules étranglés sur le sec (*Zenker 321*).
Inflorescences à rameaux tomentelleux, subferrugineux.
PL. 9, *7-12*, p. 51.

TYPE : *Zenker 3161*, Cameroun.

Est connu également de Côte d'Ivoire (*Chevalier 1524*, fruit sphérique de 8 mm).

MATÉRIEL CAMEROUNAIS ÉTUDIÉ :

Zenker 321 (inflorescences à 5-7 rameaux), *3161*, Bipindi, forêt primaire.

17. **Allophylus imenoensis** Pellegrin

Bull. Soc. Bot. France **100** : 190 (1953).

Arbuste à rameaux lisses ou peu striés, glabres, avec lenticelles; base des pétioles et pétiolules resserrés-étranglés sur le sec; *limbe* très mince, acuminé, à base cunéée.

Inflorescence à axe finement pubérulent (poils de 0,1 mm). PL. 8, *7-12*, p. 45.

TYPE : *Le Testu 8323*, Gabon (holo-, P!).

MATÉRIEL GABONAIS ÉTUDIÉ :

Le Testu 8323, Imeno, région de Lastoursville (fl., sept.).
Thollon 1294, forêt de Mayombe (bout., nov.).

A. imenoensis ne diffère que fort peu de *A. longicuneatus* :

	A. imenoensis	*A. longicuneatus*
Feuilles, couleur	concolores	discolores
base cunéée	2/3 de la longueur	3/4 de la longueur
Sépales médians	3 et 5 nervures	non nerviés
Barbe des pétales	10-20 poils de 0,3 - 0,4 mm	2-3 poils de 0,1 - 0,2 mm

18. **Allophylus africanus** Palisot de Beauvois

Fl. Oware et Benin **2** : 75, *tab. 107* (1807); BLUME, Rumphia **3** : 130 (1847); RADLK., *in* ENGL. & PRANTL, Nat. Pflanzenfam., ed. 1, **3** (5) : 313 (1895).
— *Schmidelia africana* (P.B.) DC., Prodr. **1** : 610 (1824); BAK., *in* OLIV., FTA **1** : 421 (1868).
— *Ornitrophe tristachyos* SCHUM. & THONN., Danske Vidensk. Selsk. Skrift. **3** : 208 (1828).

Arbuste rameux (3-4 m), petit *arbre* (10-12 m) ou grand arbre (20 m) atteignant 30 cm de diamètre; *rameaux* arrondis, 2-3 mm de diamètre, d'abord pubérulents puis glabres ou bien à pubescence persistante (fa. *subvelutinus*); écorce brunâtre avec lenticelles. *Feuilles* à 3 folioles apiculées mais non acuminées dont la grandeur définit les formes de RADLKOFER; assez coriaces, nettement discolores, dessous brun-rougeâtre, dessous brun-verdâtre, mat.

Inflorescence présentant rarement des grappes simples mêlées aux grappes ramifiées (fa. *timboensis*); le plus souvent 2 ou plusieurs rameaux; longueur égale à celle de la feuille (fa. *africanus*) ou inférieure (fa. *senegalensis, timboensis*); *rachis* pubérulent; *cymules* subsessiles, serrées (6-8 par cm), à 4-5 fleurs. *Fleurs* blanches, odorantes. *Fruit* rouge, subsphérique de 5-7 mm de diamètre.

Pour distinguer certaines formes, RADLKOFER donne les dimensions suivantes :

	fa. *africanus*	fa. *senegalensis*	fa. *timboensis*
pétiole	4-6 cm	2-3 cm	2 cm
pétiolule	4-10 mm	3-4 mm	2-5 mm
fol. médiane	8-18 × 3,5-8 cm	6-8 × 2,5 cm	4-6 × 2-3 cm
inflorescence	(7)-10-15-(22) cm	4-6 cm	4-6 cm
domaties	nulles	présentes	présentes

fa. **africanus**

in ENGL., Pflanzenreich, *Sapindaceæ* : 538 (1932).

Folioles acuminées (RADLKOFER). Cependant, suivant l'exemple de HAUMAN (Fl. Congo) sont classées ici les seules plantes à folioles à sommet aigu (avec 11-12 paires de nervures) ou un sommet obtus (avec 8-9 paires de nervures).

Inflorescences de 7-15 cm (dont 3-5 cm pour le pédoncule) avec (1-) 2-3 (-5) rameaux densément florifères. PL. 7, *1-6*, p. 41.

TYPE : *Commerson in Jussieu 11366*, Réunion (holo-, P-JU!).

Forme largement répartie dans les forêts sèches et savanes de toute l'Afrique tropicale jusqu'à 1800 m d'altitude : Liberia, Guinée, Côte d'Ivoire, Sierra Leone, Dahomey, République centrafricaine, Congo, Zaïre, Tanzanie.

NOM VERNACULAIRES : *roho* (képéré).

MATÉRIEL CAMEROUNAIS ÉTUDIÉ :

Bounougou 40, collines Moutouroua, 45 km SSW Maroua (arbre 2-4 m, fl., août).
Breteler 359, 7 km S Ngaoundéré (fr., sept.); *1804*, Bertoua, alt. 650 m (arbre 4 m, août).
De Wilde 2491, Bangou (fl., mai); *2520*, Bamougoum (fr., mai) (WAG).
Jacques-Félix 4550, Bétaré Oya (fl., juil.; s'éloigne du type par les folioles un peu acuminées allongées, 3 carpelles, présence d'une cécidie : cymules en boules de 2 cm à fleurs hypertrophiées de 1 cm).
Letouzey 612 (= *SRFCam 2727*), Belel (fl., mars); *2167*, *2224*, Yoko (3 m, fl., juin).
Meurillon CNAD 1592, Kékem, Ht Nkam, alt. 800 m (arbuste 5-8 m, fl., juil.).
Mpom Benoit 389, route Bafia-Yaoundé (fl., août).
Nana Pierre 95 (= *SRFCam 2737*), Deng Deng-Bertoua (perche de 5 m).
Preuss 1340, s.l., forêt primaire.
Raynal J. & A. 11980, Foulasi près Obola (2,5 m, fr. rouge).
Zenker 2485, Bipindi.

Matériel gabonais étudié :

Le Testu 5896, *Mimongo* (fl., avr.); *7383*, région de Lastoursville, Madoucou (fl., juin). Ces 2 récoltes atypiques ont les limbes légèrement acuminés.

fa. **senegalensis** Radlkofer

in Engl., Pflanzenreich, *Sapindaceæ* : 538 (1932).
— *Schmidelia senegalensis* Steud., Nom. Bot., ed. 2, **2** : 531 (1841), *pro-syn.*

Se distingue de la fa. *africanus* par les dimensions de la foliole médiane, la présence de domaties et la longueur des pétioles et des pétiolules. Pl. 9, *13-17*, p. 51.

Syntypes : *Sieber 29* (SLO), *Leprieur s.n.* (P), Sénégal.

Son aire s'étend vers l'Est : Guinée *(Jacques-Félix s.n.)*, Togo *(Büttner 18)*, Côte d'Ivoire *(Pobéguin 262)* et même Angola *(Mechow 94)*. Les plantes du Sénégal ont une denture foliaire à saillies atteignant 1-2 mm; celle du Cameroun ont des dents ne dépassant pas 1 mm; les folioles sont arrondies à l'extrémité. Les récoltes camerounaises peuvent être séparées en 2 groupes :

1. des plantes du bord des eaux : *Letouzey 7054*, *Biholong 167*.
2. des plantes de sommets ou versants granitiques jusqu'à 1400 m : *Letouzey 6510*, *6934*, *6874*, *7302*.

Certains échantillons de ce second groupe ont alors des feuilles plus petites et se rapprochent, par l'aspect, de la fa. *timboensis* (Hua) Radlkofer dont le type *(Miquel 69*, P*)* récolté en juin 1897 à Timbo dans le Fouta-Djalon, à 1000 m d'altitude environ, porte 2 inflorescences à chaque aisselle de feuille, l'une simple, l'autre rameuse. Les échantillons *Letouzey 6874* et *6934* ont bien des feuilles conformes, mais n'ont qu'une seule inflorescence ramifiée par aisselle.

Matériel camerounais étudié :

Biholong 167, Makary, 100 km Fort Foureau (fl., bord de l'eau, oct.).
Letouzey 6510, colline de l'aiguille Messengel près Moutouroua, 45 km SSW Maroua, abondant dans éboulis granitiques (fl., fr., août); *7054*, rive du Serbewel près Maltam, 25 km WNW Fort Foureau (arbuste 3-4 m, cime compacte en boule, fl., sept.); *7302*, Bourha, 60 km SSW Mokolo, arène granitique (arbuste 1,5 m, fr. rouge, oct.).

Plantes rapprochées de la fa. *timboensis* :

Letouzey 6874, Mts Mandara, 15 km NNW Mokolo, alt. 1250 m (arbuste 2,5 m, fl., setp.); *6934*, eod. loc., sommet des Monts Mandara, 1 442 m (fl., sept.).

fa. **mawambensis** (Gilg) Hauman

Fl. Congo **9** : 292 (1960).
— *Allophylus mawambensis* GILG, Wiss. Ergeb. Afr. Exped. **2** : 475 (1912).

Se distingue de la fa. *africanus* par des inflorescences moins denses (5 cymules par cm) et des cymules plus longuement stipitées (1,5 mm). PL. 9, *1-6*, p. 51.

TYPE : *Mildbraed 3046*, Zaïre.

Cette forme se reconnaît assez facilement par la couleur foncée, brun rougeâtre de la face supérieure du limbe, opposée à la teinte brune de la face inférieure; la denture est très faible (1 mm ou moins); les *feuilles* sont glabres sauf le canal du pétiole et la nervure médiane pubérulents dessus. *Fruit* subsphérique à obovale, de 5-7 mm. Elle semble largement répandue au Congo et au Zaïre, dans les forêts ombrophiles, inondables ou de plateau, au bord des rivières.

MATÉRIEL CAMEROUNAIS ÉTUDIÉ :

Breteler 1689, 5 km Doumé, route de Bertoua, alt. 600 m (fr. sphérique, 6 × 7 mm, jaune verdâtre, juil.).

MATÉRIEL GABONAIS ÉTUDIÉ :

Hallé N. 3829, Bélinga, lisière savane (fr. subsphérique immature, 6 × 7 mm, juin).
Hallé N. & Le Thomas 127, Bélinga (arbre, 35 cm diam., fût cannelé, fr. vert. juil.).
Le Testu 7625, *8523*, Lastoursville (fl., nov.).

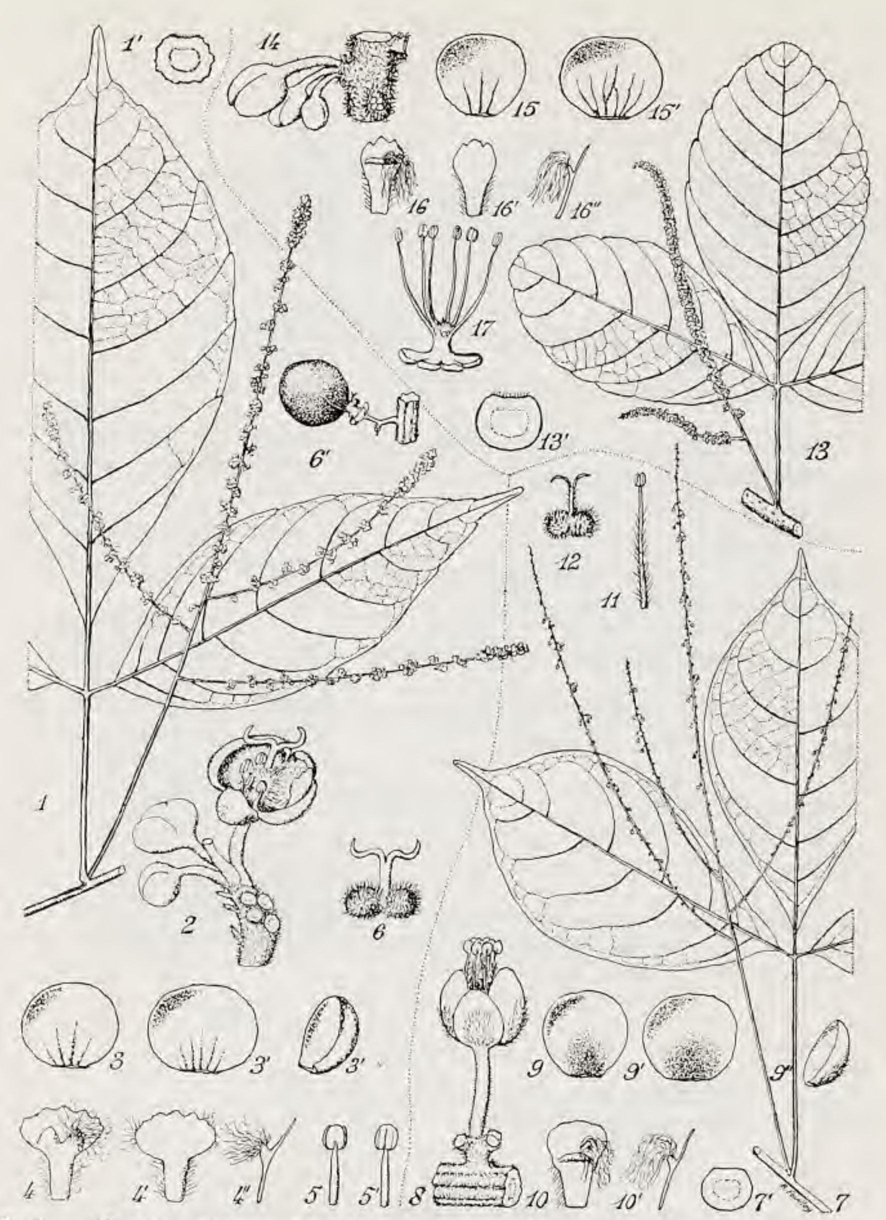
fa. **subvelutinus** Radlkofer

in ENGL., Pflanzenreich, *Sapindaceæ* : 536 (1932).

Jeunes feuilles, rameaux et inflorescences velues, poils roux, ± soyeux (0,2 mm). *Feuilles* développées velues seulement à la face inférieure.

TYPE : *Barter 1695*, (holo-, K; iso-, P).

Forme connue du Sénégal, de Guinée, de Côte d'Ivoire, du Nigeria et du Ghana.



Pl. 9. — **Allophylus africanus** P.B., fa. **mawambensis** (Gilg) Hautman Gilg *(1-6, coll. K 21 n° 973,* Congo*)*; **1**, feuille et inflorescence, limbe 14 cm; **1'**, coupe du pétiole, diamètre 1,5 mm; **2**, cymule, bouton 1,5 mm; **3**, **3'**, **3"**, sépales supérieur, inférieur et latéral; **4**, **4'**, **4"**, pétales, faces interne, externe et profil; **5**, **5'**, étamine, faces externe et interne, fleur ♀ nouée; **6**, pistil; **6'**, fruit immature *(N. Hallé 3529)*. — **Allophylus camptoneurus** Radlk. *(Zenker 3161)* : **7**, feuille et inflorescence, limbe 10 cm; **7'**, coupe du pétiole 1,2 mm; **8**, cymule et fleur ♂; **9**, **9'**, **9"**, sépales supérieur, inférieur et latéral; **10**, **10'**, pétales, face interne et profil; **11**, étamine; **12**, pistil, fleur ♀. — **Allophylus africanus** P. B., fa. **senegalensis** Radlk. *(Biholong 167)* : **13**, feuille et inflorescence, limbe 17 cm; **13'**, coupe du pétiole 1,2 mm; **14**, cymule, bouton 1,2 mm; **15**, **15'**, sépales supérieur et inférieur; **16**, **16'**, **16"**, pétale, faces externe et interne et profil; **17**, disque, androcée, pistillode, fleur ♂.

MATÉRIEL CAMEROUNAIS ÉTUDIÉ :

Jacques-Félix 3050, Foumban (fl., sarmenteux, fév.); *3930*, Ngaoundéré, sur termitières (fl., arbuste, juin).
Meurillon CNAD 778, 788, Kounden et Mts Bamboutos, plateau sec, 1400-1500 m (fl. nouées, mai).

fa. **acuminatus** Robyns ex Hauman

Bull. Jard. Bot. Etat Bruxelles **28** : 100 (1958).

Rameaux densément pubescents (poils de 0,1 mm) à lenticelles allongées. *Feuilles* à limbe acuminé, brillant dessus, sans domaties. *Sépales* à 1-3 nervures peu distinctes.

Nettement moins xéromorphe que la fa. *africanus*. Forêts ombrophiles de plateau ou inondables, galeries, lisières, rarement savanes. Atteint souvent 15 m. PL. 10, *10-14*, p. 53.

TYPE : *Robyns 346*, Eala, Zaïre (holo-BR; iso-, P!).

Reconnu en de nombreuses localités, en Guinée, au Cameroun, au Gabon, au Congo et au Zaïre.

NOMS VERNACULAIRES : *aveha yet* (bobili); *nom awonong* (yaoundé).

MATÉRIEL CAMEROUNAIS ÉTUDIÉ :

Letouzey 208, Mélong, isolé dans cultures proches forêt primitive du Nkam (fl., juil.).
Nana Pierre 49 (= *SRFCam 2735*), Bertoua (arbre 14 m, diam. 30 cm, filets velu (fl., avr.).
Zenker 810, 1482, Yaoundé (fl.).

MATÉRIEL GABONAIS ÉTUDIÉ :

Le Testu 1731, Tchibanga (arbre 20 m, diam. 25 cm, fl., mai).
Thollon 1131, forêt du Mayombe (fl., juil.).

19. **Allophylus** cf. **subcoriaceus** Baker fil.

Journ. Lin. Soc. **37** : 136 (1905).
— *Allophylus africanus* P.B., fa. *senegalensis* RADLK., subfa. *subcoriaceus* (BAK. F.) RADLK. *in* ENGL., Pflanzenreich, *Sapindaceæ* : 538 (1932).

Arbuste à grand arbre; rameaux de 1,5-3 mm de diamètre, glabres, noirâtres, à lenticelles blanches, allongées. Folioles à limbe environ 3 fois plus long que large. PL. 2, *11-14*, p. 31.



Pl. 10. — **Allophylus zenkeri** Gilg *(Zenker 3203)* : **1**, feuille et inflorescence, limbe 15 cm; **1'**, domaties; **2**, cymules; **3**, bouton 1,3 mm; **3'**, **3''**, **3'''**, sépales, supérieur, inférieur et latéral, **4**, **4'**, **4''**, pétale d'un bouton, face interne, profil, face externe; **5**, **5'**, étamine, face externe et interne; **6**, disque; **7**, **8**, **9**, pétale, étamine face interne et pistil de fleur épanouie. — **Allophylus africanus** P. B. fa. **acuminatus** Robyns *(Robyns 346)* : **10**, feuille et inflorescence, limbe 12 cm; **10'**, coupe du pétiole, diamètre 1,5 mm; **11**, cymules; **12**, bouton 1,3 mm; **13**, **13'**, pétale, de fleur épanouie, face interne et profil; **14**, étamine.

TYPE : *Bagshawe 264*.

Espèce distribuée du Zaïre et de l'Uganda à la Zambie dans les galeries forestières et les savanes jusqu'à 2000 m d'altitude.

RADLKOFER cite cette plante parmi 18 espèces africaines insuffisamment connues et la considère comme voisine de la fa. *senegalensis*, mais sans domaties. Pour HAUMAN, « la constance de la forme des folioles et la distribution géographique obligent à conserver cette espèce à côté de *A. africanus*. »

NOM VERNACULAIRE : *aveha yet* (bobili).

MATÉRIEL CAMEROUNAIS ÉTUDIÉ :

Breteler 1804, Bertoua 6 km route Batouri, forêt galerie, alt. 650 m, arbuste 4 m; inflorescence 10-16 cm à 3-6 rameaux portant des ramifications de 3e ordre, caractère différant de la diagnose (fl., août). Le nom de cet échantillon peut être contesté.
Nana Pierre 204 (= *SRFCam 2742*), Bertoua, 60 km route Esseleke (arbre 7 m; fl., août).

20. **Allophylus schweinfurthii** Gilg

Bot. Jahrb. **24** : 286 (1897); RADLK., *in* ENGL., Pflanzenreich, *Sapindaceæ* : 535 (1932).

Arbre dioïque de 15 m et 30 cm de diamètre, ou *arbuste* de 4-5 m souvent sarmenteux; rameaux lisses, de 5 mm de diamètre, glabres, à lenticelles allongées; pétiolules de 6-8 mm, étranglés-rétrécis par dessiccation.

Inflorescences à 2-4 rameaux ou plus; 6 cymules par cm. *Fleurs* blanches à *sépales* 1-3-nerviés; *pétales* à limbe souvent denticulé; *filets* staminaux glabres. *Fruit* globuleux jaune, de 5-6 mm. PL. 3, *1-6*, p. 33.

TYPE : *Schweinfurth 3696*, pays des Niam-Niam près de Nabambino, Congo (distribué sous le nom de *Schmidelia africana*).

Reconnue au Cameroun, en République centrafricaine, au Gabon et au Congo, dans les forêts ombrophiles sèches ou inondables, primaires ou secondaires, jusqu'à 1 800 m. d'altitude.

NOM VERNACULAIRE : *nebale royere wol* (képéré).

MATÉRIEL CAMEROUNAIS ÉTUDIÉ :

Annet 136, Bipindi, forêt (petit arbre, 5-6 m, fl., juin).
Breteler 1483, Yokadouma (arbre 7 m); *1516*, Yaoundé (arbuste 4 m, juin); *1581*, 9 km

SW Yaoundé (liane, fl., juil.); *1890*, 40 km W Bertoua, alt. 700 m (fr. jaune, sept.); *2014*, 40 km S Yaoundé, alt. 550 m (arbre 5 m).
Jacques-Félix 4557, Bétaré Oya (fr., juil.).
Letouzey 5205 bis, Mopwo, km 22 route Yokadouma-Batouri (arbre, 3 m, fr. orangé, juin).
Nana Pierre 71 (= *SRFCam 2736*), Bertoua, savane (fl., mai).

MATÉRIEL GABONAIS ÉTUDIÉ :

Klaine 3179, Libreville (arbe 8-9 m, fl., bouton 1,5 mm, déc.).
Le Testu 1934, *1938*, Tchibanga, région de Nyanga (fl., liane, déc.).

21. **Allophylus mayimbensis** Pellegrin

Bull. Soc. Bot. France **100** : 188 (1953).

Arbuste de 3 m; rameaux cylindriques à longs poils (1-2 mm) roux ferrugineux, étalés; pétiole canaliculé, hirsute; pétiolule 10 mm; *limbe* assez rigide, acumen de 2 cm; dents de 1-2 mm, terminées par un mucron (0,2 mm) formé par l'extrémité des 5-6 dernières paires de nervures; à la base du limbe 2-3 paires de nervures bouclées (*Le Testu 5739 :* nervures secondaires toutes bouclées; ce sont les nervures tertiaires qui dépassent en un mucron de 0,1 mm); face supérieure du limbe rougeâtre, velue (poils de 1 mm, clairsemés); nervures médiane, secondaires et tertiaires, velues; face inférieure brun- tabac, densément velue (poils de 2 mm) sur toute la surface et sur les nervures; domaties nulles.

Grappes lâches. *Sépales* non nerviés, avec une tache brune à la base. PL. 11, *6-10*, p. 57.

SYNTYPES : *Le Testu 5739*, *7768*, Gabon (P).

MATÉRIEL GABONAIS ÉTUDIÉ :

Le Testu 5739, Hte Ngounyé, entre Boutombi et Ipoungou (fl., nov.); *7768*, Mayimba, région de Lastoursville (fl., déc.).

22. **Allophylus oyemensis** Pellegrin

Bull. Soc. Bot. France **100** : 189 (1953).

Arbuste dressé ou sarmenteux; ramules arrondis, roussâtres, veloutés (poils de 0,5 mm très serrés); pétiole arrondi, 7-8 cm, velu tout autour

(poils de 0,2 mm); pétiolule, 6 mm, velu, *limbe* vert dessus, glabre sauf sur la nervure médiane; dessous vert plus pâle, poils blancs roussâtre de 0,5 mm sur les nervures; domaties nulles.

Grappes à 2 branches, compactes vers le haut, plus lâches dans la moitié inférieure. *Sépales* 2-3-nerviés; *pétales* à écaille abondamment barbue. PL. 11, *1-5*, p. 57.

TYPE : *Le Testu 9603*, Gabon (holo-, P!).

MATÉRIEL CAMEROUNAIS ÉTUDIÉ :

SRFCam 1010, Yaoundé (j. fr., déc.).

MATÉRIEL GABONAIS ÉTUDIÉ :

Le Testu 9116, Acam (fl., mai); *9603*, Oyem, entre Ogooué et Cameroun (fl., juin).

SAPINDEÆ De Candolle

Prodr. **1** : 607; RADLK., *in* DURAND, Ind. Gen. : 13 (1887).

Tribu caractérisée par les fruits ± charnus, indéhiscents, formés de méricarpes bacciformes se séparant à maturité; graine sans arille.

Arbres ou arbustes à feuilles imparipennées; un seul ovule par loge.

GENRE-TYPE : *Sapindus* L.

Le genre *Sapindus* est répandu dans les régions chaudes d'Amérique, d'Asie, d'Océanie (excepté l'Australie), où il est spontané. Il a été introduit en Afrique; le genre *Deinbollia* y est autochtone.

CLÉ DES GENRES

Androcée à (6-)8(-10) étamines; style terminal; fruit contenant une saponase .... 4. *SAPINDUS*.

Androcée (9-)12-14 (-30) étamines; style gynobasique; fruit sans saponase .... 5. *DEINBOLLIA*.



Pl. 11. — **Allophylus oyemensis** Pellegrin *(Le Testu 9603)* : **1**, feuille et inflorescence, limbe 14 cm; **1'**, coupe du pétiole, diamètre 2 mm; **2**, cymule; **2'**, bouton 2 mm; **3**, **3'**, **3"**, sépales supérieur, latéral et inférieur; **4**, **4'**, **4"**, pétale tiré du bouton, face interne, profil, face externe; **5**, **5'**, étamine, faces externe et interne. — **Allophylus mayimbensis** Pellegrin *(Le Testu 7768)* : **6**, feuille et inflorescence, limbe 21 cm ; **6'**, coupe du pétiole, diamètre 2,5 mm; **7**, cymule; **7'**, bouton 1,5 mm; **8**, **8'**, sépales supérieur et latéral; **9**, **9'**, pétale de fleur épanouie, face interne et profil; **10**, étamine, face externe.

4. SAPINDUS Linné

Gen. Pl., ed. 1 : 359 (1737); ed. 6 : 197 (1764).

Arbres plus ou moins élevés, glabres ou subtomenteux. *Feuilles* généralement 2-5-8-juguées à rachis nu ou étroitement ailé *(S. saponaria).*

Inflorescences terminales. *Fleurs* régulières; 5 *sépales* orbiculaires; 5 *pétales* à écaille presque nulle; en général, 8 *étamines* à base velue; *pistil* à 3 loges; style terminal. *Fruit* formé de 1-2-3 méricarpes charnus contenant une saponase moussant par agitation dans l'eau.

ESPÈCE-TYPE : *Sapindus saponaria* L.

Sur les 13 espèces du genre *Sapindus*, une seule est introduite en Afrique, y compris Madagascar et le Maghreb : *S. saponaria.*

Sapindus saponaria Linné

Sp. Pl., ed. 1 : 367 (1753); RADLK., *in* ENGL., Pflanzenreich, *Sapindaceæ* : 630 (1932) La synonymie occupe 4 pages et demie dans ce dernier ouvrage, les noms vulgaires une page!

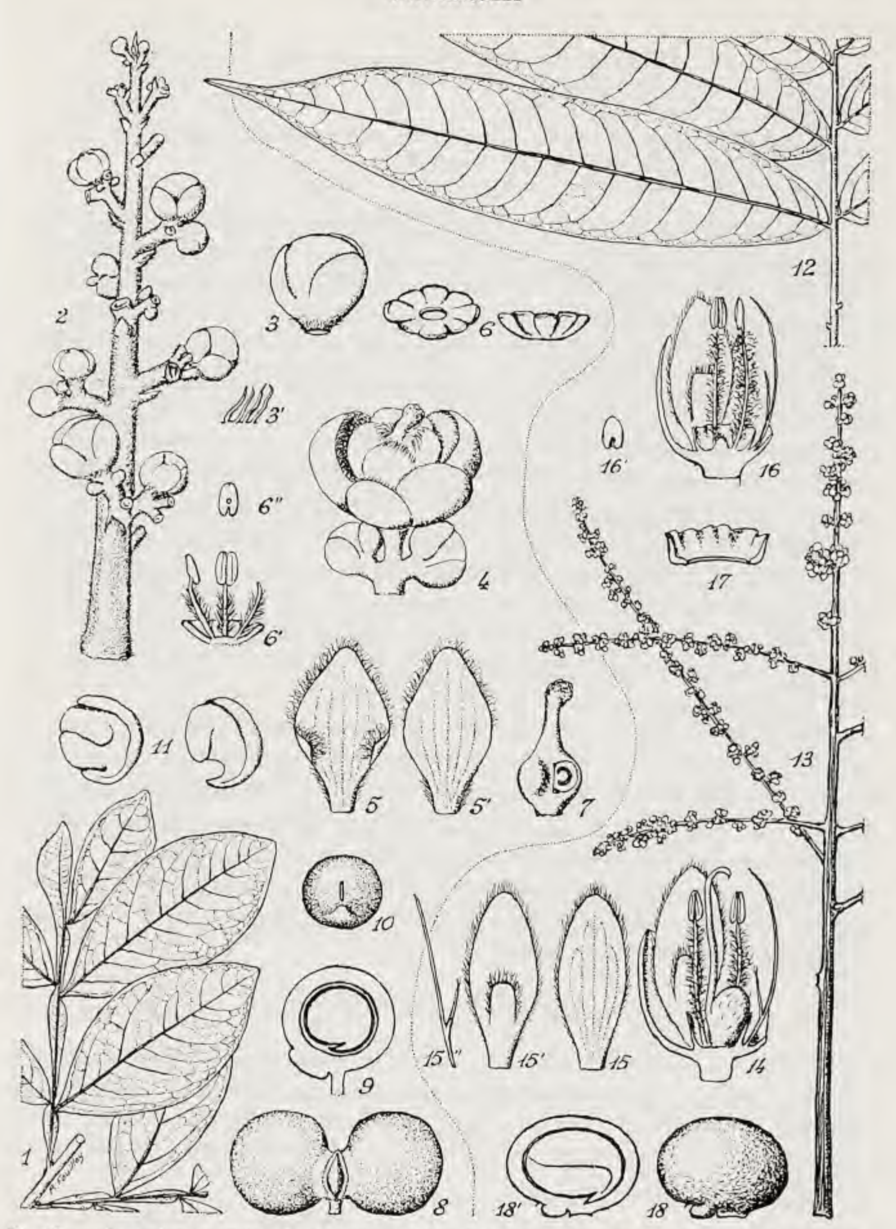
Arbre s'élevant à 4-10, parfois 20 m. *Feuilles* 3-6-juguées; pétiole et rachis ailés; folioles variables, soit elliptiques-lancéolées, soit plus étroites et falciformes, entières, membraneuses; nervures marquées en relief surtout dessus, glabres.

Inflorescences 15-20 cm en grappes composées dont les ramifications ultimes de 2-3 cm portent, selon une spire d'insertion de 5/2, des cymules bipares à 3-9 fleurs; axes floraux à poils très courts, 0,1 mm, et très serrés. *Boutons* de 1,5 mm de diamètre, velus à la base. *Fleurs* à *sépales* glabres mais ciliés au bord; *pétales* elliptiques, de 1,2 × 0,7 mm, glabres, nerviés, avec des cils frisés, au bord; les pétales sont repliés à l'intérieur vers la partie moyenne, ce qui peut figurer une écaille rudimentaire; *disque* à 8 lobes aplatis formant une coupe. *Méricarpes* frais de 15-20 mm de diamètre; *graine* noire sphérique de 12 mm de diamètre, à tégument épais d'env. 1 mm; hile linéaire vertical de 1,5 × 0,4 mm; embryon à radicule engagée dans un repli du tégument, cotylédon supérieur plus épais, plié, l'inférieur courbé. PL. 12, *1-11*, p. 59.

C'est la fa. *saponaria*, spontanée en Amérique tropicale, qui a été introduite en Afrique; elle est caractérisée par le pétiole ailé. Il existe, en effet, 2 autres formes : *inæqualis* (DC.) Radlk. à pétiole nu et folioles dissymétriques, des Philippines, et *microcarpus* Radlk., à petit fruit, d'Océanie.

MATÉRIEL GABONAIS ÉTUDIÉ :

Chalot 101, Libreville (fr., sept.).
Klaine 1168, Libreville (fl., fr., fév.).



PL. 12. — **Sapindus saponaria** L. *(Klaine 1168)* : **1**, feuille, foliole 9 cm; **2**, axe inflorescentiel de 3e ordre, 3 cm; **3, 3'**, bouton 1,5 mm et sa pilosité 0,1 mm; **4**, fleur ♀, diamètre 3 mm; **5, 5'**, pétale 1,2 mm, faces interne et externe; **6, 6', 6"**, disque, étamine et anthères; **7**, pistil 1,5 mm; **8**, fruit, diamètre 2 cm (sec, *Corbusier 1416)*; **9**, coupe du fruit 17 mm; **10**, graine, 12 mm, côté hile; **11**, embryons. — **Deinbollia pycnophylla** Gilg *(12-15", Zenker 2374; 16-18', Klaine 2747)* : **12**, extrémité foliaire, foliole 11 cm; **13**, inflorescence 15 cm; **14**, fleur ♀, sépales 2 mm; **15, 15', 15"**, pétale 2,5 mm, faces externe, interne et coupe; **16, 16'**, fleur♂, pétales 3 mm et anthère face externe; **17**, disque; **18, 18'**, fruit entier et coupe large de 20 mm.

5. DEINBOLLIA Schumacher & Thonning

Danske Vidensk Selsk. Skift. **4** : 16 (1827); RADLK., *in* ENGL., Pflanzenreich, *Sapindaceæ* : 669 (1932); HAUMAN, Fl. Congo **9** : 332 (1960).

Arbustes, arbres ramifiés ou à port de palmier (monocaules); rameaux jeunes tomentelleux-ferrugineux à glabres; *feuilles* paripennées, 2-18-juguées, pétiolées; folioles de base plus petites, les supérieures plus grandes, souvent acuminées, entières, glabres ou ± velues, à cellules à mucilage ou non.

Inflorescences caulinaires ou axillaires en grappes simples ou ramifiées 1-2 fois, dont les axes portent des cymules bipares de 3-21 fleurs polygames régulières pédicellées. *Boutons* sphériques dont le diamètre (2-6 mm) est un élément important dans la spécification; *calice* à 5 sépales sensiblement égaux ou les deux extérieurs plus petits, quinconciaux, orbiculaires, très concaves, assez coriaces, velus ou non à l'extérieur et à l'intérieur, souvent ciliés au bord; *corolle* à 5 pétales quinconciaux, ovales, ± velus, écaille velue, ± bilobée, *disque* en couronne entière ou en cuvette, à bord supérieur mince, glabre ou velue; *androcée* variable : 9 à 30 étamines sur un seul rang; filets souvent très velus, anthères introrses (extrorses dans *D. rambaensis*); *ovaire* à 2 ou 3 carpelles presque séparés, unis à la base par un style gynobasique.

Fruit indéhiscent, formé de 1-3 méricarpes bacciformes, arrondis ou ovoïdes, charnus sur la plante fraîche, devenant coriaces par dessication; endocarpes adhérant au tégument de la graine. Les carpelles avortés sont visibles à la base du fruit au-dessus du disque et du calice souvent persistants. *Graine* ovoïde à tégument épais et dur, brun ou noir, à hile ventral; cotylédons superposés, l'un ventral, l'autre dorsal, égaux, légèrement courbés ou droits, radicule côté externe et inférieur, engagée dans un repli du tégument près du hile; arille nul.

ESPÈCE-TYPE : *Deinbollia pinnata* (Poir.) Schum. & Thonn.

Genre exclusivement tropical africain (Madagascar compris); plus de quarante espèces ont été décrites. La clé ci-dessous ne comprend que celles trouvées au Gabon (5) au Cameroun (8) et dans les États voisins (9). Les espèces d'Afrique orientale ou australe, de même que celles d'Afrique de l'Ouest, ne sont pas citées.

CLÉ DES ESPÈCES

1. Feuilles velues, poils 0,5-1 mm sur et sous les nervures; inflorescence terminale; sépales velus sur les 2 faces; pétales à dos velu.
2. Feuilles veloutées; poils roux doré, 0,5-1 mm sous les nervures d'ordre 1-4,

dessus poils 0,5 mm sur nervures d'ordre 1-2; feuilles (5-)6-8(-10)-juguées; pétiole 10-20 cm; rachis 20-50 cm; folioles basales 5-10 × 3-5 cm; foliole supérieures 13-18 (-40) × 5-7 (-12) cm; 16-20 paires de nervures; acumen 15 mm; pétiolule 2-6 mm; inflorescence 40-80 cm avec 8-12 rameaux 3-10 cm; cymes à stipe de 1 mm; boutons 2-3 mm velus, poils ondulés 0,5 mm, dorés non crépus; sépales à marge glabre; 16-17 étamines; fruit orangé, velouté, méricarpe 5-10 mm.................. 1 bis. *D. molliuscula.*

2'. Feuilles pubescentes; poils roux jaunâtre 0,5-1 mm sous les nervures d'ordre 1-3 et sur les nervures d'ordre 1; feuilles (4-) 5-9 (-12)-juguées; pétiole 8-10 cm; rachis 15-20 cm; folioles basales 5-6 × 4-3 cm; folioles supérieures 14 (-18) × 4(-10) cm; acumen 1 cm; pétiolule 2-3 mm; inflorescence 20-60 cm avec 4-5 rameaux de 1-3 cm; cymes à stipes de 4 mm; bouton de 4-5 mm, velu à poils droits ou courbes, 0,1-0,2 mm, brun roux, sépales à marge glabre ou non; 10-15 étamines; fruit tomenteux puis glabre, 15 mm; arbuste 1-3 m......... .... 1 ter. *D. pinnata.*

1'. Feuilles glabres ou portant de rares poils de 0,1 mm dispersés sous les nervures; sépales glabres à l'intérieur; pétales à dos glabre ou velu.

3. Boutons ± velus, poils apprimés 0,1-0,2 mm, transparents (blanc).

4. Sépales entièrement velus, sauf parfois sur la marge, poils serrés.

5. Boutons gros (5-) 6-8 mm; feuilles (5-) 6-7 (-10)-juguées, env. 60 cm; folioles 18-25 (-45) × 7-10 (-16) cm; 5-6 (-10) paires de nervures; inflorescences 30-70 cm sur vieux bois ou axillaires; 17-30 étamines; fruit 2 cm; arbuste monocaule, environ 2 m................... 1. *D. insignis.*

5'. Boutons petits 2-3 mm; inflorescences 20-40 cm rameuses; étamines 13-14.

6. Feuilles 12-19-juguées; pétiole 10-15 cm; rachis 40-70 cm; folioles 12-18 (-22) × 3-4 (-5) cm; 12-14 (-20) paires de nervures anastomosées; acumen 1 cm; arbre ramifié 8-12 m............... 2. *D. pycnophylla.*

6'. Feuilles 6-11-juguées; pétiole 10-20 cm; rachis 20-50 cm; folioles 8-35 × 4-15 cm; 12 paires de nervures non anastomosées, acumen court; monocaule 3-4 m......................... 2 bis. *D. pynaertii.*

4'. Sépales velus seulement à la base ou jusqu'à la moitié, poils serrés.

7. Boutons 3-5 mm; sépales glabres roux en haut, velus en bas jusqu'à moitié; feuilles (5-) 6-7 (-8)-juguées, 50 cm; acumen court ou nul; folioles 18-19 (-20) × 4-6 (-7) cm; 10-12 paires de nervures; inflorescences 30-60 cm ramifiées; 18-19 étamines; fruit 10-13 mm; arbre ramifié 8-12 m à feuilles en bouquets............................. 2 ter. *D. laurentii.*

7'. Boutons 2-3 mm; sépales velus à la base ou glabres; feuilles 4-6-juguées, 50-60 cm; folioles 18-24 (-30) × 6-8 (-10) cm; 8-10 paires de nervures; inflorescences 10-30 cm, ramifiées; 9-16 étamines; fruit 15-18 mm...... .... 3. *D. maxima.*

3'. Boutons glabres ou à rares poils dispersés, de 0,1-0,2 mm.

8. Arbuste monocaule à feuilles supérieures ou égales à 1 m; inflorescences terminales; boutons 3-4 mm.

9. Feuilles 17-juguées; folioles 20-25 × 4-5 cm; 10-16 paires de nervures; pétiolule 3-4 mm; inflorescences 60 cm; boutons glabres; 14 étamines extrorses à connectif cilié; fruit inconnu.......... 4. *D. rambaensis.*

9'. Feuilles 11-juguées; folioles 28-33 × 9-10 cm; pétiolule 5-6 mm; inflorescences 35-45 cm; boutons velus; 14-17 étamines introrses; fruit 6-7 mm de diamètre. .... 4 bis. *D. gossweileri.*

8'. Arbuste ramifié ou non; feuilles plus petites ou égales à 1 m.

10. Boutons de plus de 5 mm.

11. Boutons 6-7 mm; folioles 20-22 × 6-7 cm; acumen 15 mm; inflorescen-

ces 40 cm; 27-29 étamines; petit arbre ramifié........ 5. *D. macrantha.*

11'. Boutons 5-6 mm; feuilles 6-8 juguées; folioles 15-30 × 6-12 cm; inflorescence caulinaire 10-20 cm; 21-24 étamines; 10-12 paires de nervures non anastomosées, se perdant vers le bord; petit arbre monocaule 4-6 m. .... 5 bis. *D. cauliflora.*

10'. Boutons de moins de 5 mm.

12. Folioles de plus de 15 cm.

13. Inflorescences simples 2-6 cm; folioles 18-20 × 6-8 cm; acumen 2 cm; bouton 2-3 mm.

14. Feuilles 3-juguées; arbrisseau ramifié; 12-15 étamines. 6. *D. macroura.*

14'. Feuilles 4-5-juguées; monocaule; 10-13 étamines. 7. *D. dasybotrys.*

13'. Inflorescences simples 4-25 cm ou ramifiées 10-30 (-40) cm.

15. Inflorescences simples 4-25 cm; feuilles (4-)5-6(-8)-juguées; folioles basales 45°-60°, 12-18 × 4,5 cm; 8-10 paires de nervures; boutons 2-3 mm; 10-17 étamines; ovaire glabre. 8. *D. cuneifolia.*

15'. Inflorescences ramifiées 10-30 (-40) cm; feuilles 50-60 cm; acumen 2 cm; parfois base du calice velu.

16. Boutons 4-5 mm; feuilles (5-)7-juguées; foliole 13-28 × 5-8 cm; 12-14 (-16) paires de nervures; pédicelles 1,5-2 mm; 13-17 étamines; pétales ciliés au bord de l'écaille.. 9. *D. grandifolia.*

16'. Boutons 2-3 mm; feuilles 4-6-juguées; folioles 18-24 (-30) × 6-8 (-10) cm; 8-10 paires de nervures; 9-16 étamines; pédicelles 0,5-1 mm; pétales à écaille barbue.......... 3. *D. maxima.*

12'. Folioles moyennes, moins de 15 cm (L/l = rapport des dimensions des folioles).

17. Folioles : L/l inférieur à 5.

18. Arbuste 1-3 m; folioles peu acuminées; pétales 4 × 25 mm; écaille ciliée.

19. Feuilles 2-5-juguées; folioles 6-10 × 3-4 cm; inflorescences 10 cm; fruit 10-13 mm................... 9 bis. *D. obovata.*

19'. Feuilles 5-7-juguées; folioles 8-12 × 2,5-3,5 cm; inflorescences 20-40 cm; fruit 8-10 mm; 14 étamines.... 9 ter. *D. laurifolia.*

18'. Arbre atteignant 25 m; folioles à acumen de 1 cm; pétales 3 × 2,5 mm à écaille barbue; feuilles 6-7-juguées; folioles 6-8 × 1,5-2 cm; nervures 6-7 paires; inflorescence 20 cm rameuse; méricarpes 10-15 mm.................. 9 quater. *D. acuminata.*

17'. Folioles L/l plus grand que 5; feuilles 5-7-juguées, 20-30 cm; folioles 4-12 × 0,6-2,4 cm; inflorescences axillaires, 2-11 cm; boutons 3 mm éparsement pubérulents; buisson de 1 m, bord des eaux......... .... 10. *D. saligna.*

1. **Deinbollia insignis** Hooker fil.

Niger Fl. : 249 (1849); BAK., *in* OLIV., FTA **1** : 431 (1868); RADLK., *in* ENGL., Pflanzenreich, *Sapindaceæ* : 680 (1932).

Espèce caractérisée surtout par la taille des fleurs (*bouton* de 5 à 8 mm de diamètre), le *grand nombre d'étamines*, jusqu'à 30, et le port de palmier.

Les dimensions de l'appareil végétatif sont certainement assez variables : un exemplaire de 6 m du Cameroun occidental montre des feuilles atteignant 1 m, 8-10 juguées; pétiole 22 cm; folioles basales petites 15-17 cm mais les supérieures atteignant 45 × 16 cm, avec environ 10 paires de nervures.

L'inflorescence est terminale; la portion de la part d'herbier n'est sans doute qu'un rameau latéral (cf. sa courbure); il mesure 35 cm et porte env. 25 cymules stipitées (3-4 mm) d'env. 5-7 fleurs de couleurs crème teintée de marron. Le bouton de 6 mm est velu, sauf sur les marges de sépales.

TYPE : *Vogel s.n.*, Fernando Po.

Reconnu à Fernando Po *(Mann 591*, P*)* et au Nigeria *(FHI 36581*, P*)*.

MATÉRIEL CAMEROUNAIS ÉTUDIÉ :

Keay FHI 37428, Bambuko, réserve près Kuke Bova, bas-fond forestier (fl. sept.).

1 bis. **Deinbollia molliuscula** Radlkofer

Deutsch Zentr. Afr. Exp. 1907-08, **2** : 477 (1912); HAUMAN, Fl. Congo **9** : 334 (1960).
— *D. variabilis* DE WILD. Bull. Jard. Bot. Etat Bruxelles **4** : 374 (1914).
— *D. pinnata* auct. *non* (POIR.) SCHUM. & THONN.

Arbre palmiforme ou peu ramifié atteignant 15 m, avec un diamètre de 20 cm ou *arbuste* de 3-4 m avec de grandes rosettes de feuilles entourant l'inflorescence terminale qui atteint 1 m, ramifiée 2-3 fois; axes veloutés, bruns.

TYPE : *Mildbraed 1961*, rive ouest du Lac Albert, Zaïre (holo-, B).

Connue du Zaïre, de l'Angola et de la République Centrafricaine, cette espèce est donc présente aux confins du Cameroun et du Gabon, côté Est.

1 ter. **Deinbollia pinnata** (Poiret) Schumacher & Thonning

Danske Vidensk. Selsk. Skrift. **4** : 16 (1827).
— *Ornitrophe pinnata* POIRET, *in* LAM., Enc. Bot. **8** : 266 (1808).
— *Deinbollia dahomensis* CHEV., Expl. Bot. A.O.F. **1** : 58 (1920).

Arbuste de 1-3 m présentant beaucoup de caractères du précédent mais à pilosité moins douce au toucher, plus hérissée; jusqu'à présent signalé à l'Ouest du Cameroun jusqu'au Sénégal.

TYPE : *Thonning* (P-JU, nº 11388).

Reconnue au Dahomey *(Chevalier 23148*, type de *D. dahomensis)*, au Togo *(Warnecke 48)* et en Côte d'Ivoire *(Aubréville 1656)*.

La répartition géographique de ces deux espèces peut inciter à les fusionner en une seule à compréhension plus large. Par ailleurs, un échantillon récolté dans le Kivu *(Humbert 8254)* serait plus proche de *D. pinnata* que de *D. molliuscula* malgré son origine. Dans l'échantillon *Chevalier 23148* les sépales sont glabres à l'intérieur et sur la marge à l'extérieur; la pilosité des feuilles n'est bien visible qu'à la loupe. Le Cameroun et le Gabon se trouvant ainsi à la jonction des aires connues de ces 2 espèces, il est plausible de les y rencontrer.

2. **Deinbollia pycnophylla** Gilg ex Radlkofer

in ENGL., Pflanzenreich, *Sapindaceæ :* 683 (1932).

Tige droite (3-5 m) simple ou peu fourchue (LETOUZEY) avec panache de feuilles terminales. Ces *feuilles* sont caractérisées par le grand nombre de folioles assez serrées sur le rachis (d'où le nom spécifique) : 19 paires sur un rachis de 40 cm, les dernières de 11 × 2,5 cm; ± 14 paires de nervures *(Zenker 2374)*; 16 paires sur 40 cm, les dernières 22 × 5 cm avec env. 20 paires de nervures *(Klaine 2447)* formant un arc d'anastomose avec les suivantes. Dans les deux cas les folioles sont donc environ 4 fois plus longues que larges.

Inflorescence terminale 2-3 ramifiée, rameaux des grappes en spirale de divergence 2/5; axe principal 40 cm portant ± 20 rameaux (axes d'ordre 2) décroissant de 25 cm à 5 cm; ces derniers portent soit des axes d'ordre 3 de quelques centimètres soit directement des cymules bipares stipitées 5-7 mm. Ces cymules comptent 3-9 (-21) fleurs. *Bouton* petit 1,5-2,5 mm de diamètre dans les 2 types; *sépales* externes entièrement velus à l'extérieur, face intérieure glabre; sépales internes à marge glabre; *pétales* 2,5-3 × 1-1,5 mm glabres, 5 nerviés ciliés au bord, écaille unique ciliée au bord; *filets* à poils blancs laineux abondants. *Fruit* glabre légèrement chagriné, 15 × 20 mm, généralement 1 seul méricarpe. PL. 12, *12-18*, p. 59.

TYPE : *Zenker 2374*, Cameroun (holo-, B).

MATÉRIEL CAMEROUNAIS ÉTUDIÉ :

Zenker 2374, 2590, 2911, 3304, Bipindi (fl.). Certains de ces échantillons n'ont des folioles que 3,5 fois plus longues que larges.

MATÉRIEL GABONAIS ÉTUDIÉ :

Klaine 2447, Libreville (fl., fr., avr., type de *D. klainei*).

2 bis. **Deinbollia pynaertii** De Wildeman

Ann. Mus. Congo Belge. ser. 5, **3** : 11 (1909); Bull. Jard. Bot. Etat Bruxelles **5** : 322 (1919); RADLK,. *in* ENGL., Pflanzenreich, *Sapindaceæ* : 689 (1932); HAUMAN, Fl. Congo **9** : 338 (1960).

Arbre à port de palmier de 3-4 m de haut et 10-12 cm de diamètre; bouquet terminal de *feuilles* 6-11- juguées dont les nervures rejoignent les marges progressivement sans former d'arc d'anastomose avec les suivantes.

Inflorescences terminales ou axillaires ramifiées 2 fois. *Boutons* de 2-3 mm, à poils blancs serrés; *pétales* 3-4 mm. *Fruit* orangé à méricarpes sphériques 10-14 mm. HAUMAN précise que « cette espèce non classée par RADLKOFER doit être placée près de *D. pycnophylla* Gilg qui diffère par ses fleurs plus petites et ses nervures bien anastomosées ».

TYPE : *Pynaert 55*, Zaïre (holo-, BR).

La plante *Letouzey 10167, (= SRFCam 21808)* (YA) peut en être rapprochée; cependant ses inflorescences sont petites, 6 cm, simples, ne portant qu'une douzaine de cymules. C'est un monocaule de 1 m récolté à Enyantoum, à 20 km SW d'Ambam, en mars.

2 ter. **Deinbollia laurentii** De Wildeman

Miss. Laur. **1** : 145 (1905); Bull. Jard. Bot. Etat Bruxelles **5** : 322 (1919); RADLK., *in* ENGL., Pflanzenreich, *Sapindaceæ* : 679 (1932); HAUMAN, Fl. Congo **9** : 335 (1960).

Arbre, 8-12 m, de 15 cm de diamètre, à feuilles en bouquet aux extrémités des rameaux; folioles dont la longueur vaut environ 3 fois la largeur. *Boutons* de 3-5 mm; *pétales*, 4 × 3 mm, 5-7 nerviés, glabres mais ciliés au

bord; écaille simple ou bifide, velue dessous et au bord. *Méricarpes* de 12 mm environ.

TYPE : *Laurent s.n.*, Zaïre (holo-, BR).

Ces deux dernières espèces montrent des variations (HAUMAN, Fl. Congo). Elles sont citées ici comme repère pour les futures récoltes dans l'est du Cameroun et du Gabon.

3. **Deinbollia maxima** Gilg

in ENGL., Pflanzenwelt Afr. **3** : 272 (1921).
— *D. insignis* auct. *non* HOOK. F. : PIERRE, Bull. Soc. Lin. Paris **158** : 1250 (1896).

Arbuste de 1-3 m à *arbre* de 4-6 m à port ramifié. *Feuilles* 4-6-juguées, longuement pétiolées de 10-22 cm, atteignant 50-60 cm au total; folioles dont la longueur égale environ 3 fois la largeur, acuminées.

Inflorescences axillaires ou caulinaires en grappes ramifiées, à fleurs petites. *Boutons* 2-3 mm, glabres extérieurement ou parfois pubérulents à la base; *pétales* 2 × 1 mm, glabres mais ciliés au bord; écaille à 2 lobes ciliés au bord; tous ces cils et poils sont blancs alors que la pilosité de *D. grandifolia* est jaune vif ou jaune brunâtre. PL. 13, *8-14*, p. 67.

TYPE : *Afzelius s.n.*, Sierra Leone (holo-, B).

MATÉRIEL CAMEROUNAIS ÉTUDIÉ :

Zenker 1275, *4817*, *4949*, Bipindi (fl.).

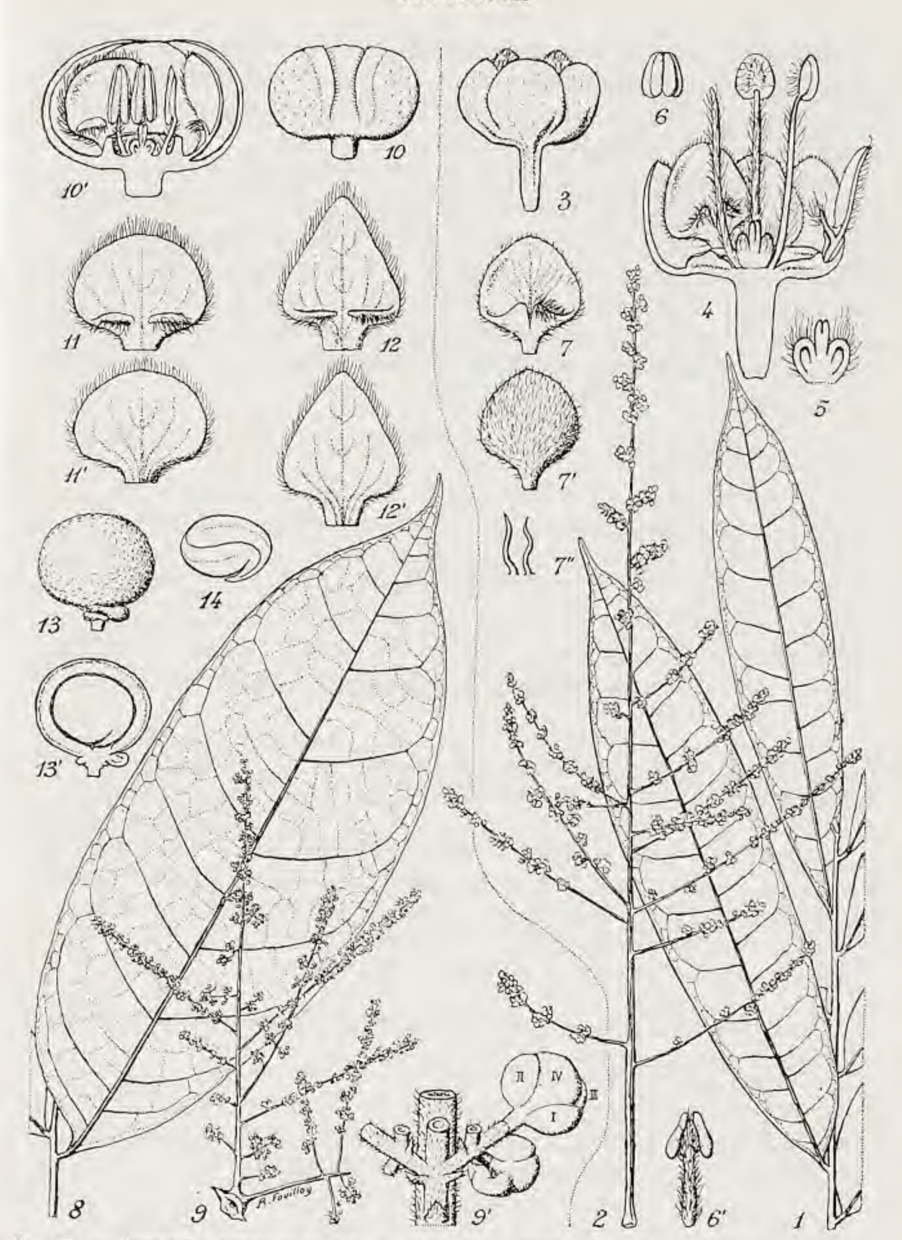
MATÉRIEL GABONAIS ÉTUDIÉ :

Klaine 93, (fl., août); *280*, (fl., fr., fév.); *443*, (fl., mai); *1978*, (fr., sept.); *2359*, (fr., sept.); *2967*, (fr., fév.); *2896*, (fl., avr.); environs de Libreville.
Le Testu 2301, Sindara, Hte Ngounyé (fl. blanches, nov.); *2123*, Tchibanga (fl., nov.).

4. **Deinbollia rambaensis** Pellegrin

Bull. Soc. Bot. France **102** : 68 (1955).

Le récolteur ne précise ni la hauteur totale ni le port exact de la plante, notant seulement : « Sapindacée à fl. blanches; feuilles jusqu'à 1,35 m avec 34 folioles (donc 17 paires) quelquefois très irrégulièrement disposées ».



PL. 13. — **Deinbollia rambaensis** Pellegrin *(Le Testu 8608)* : **1**, folioles supérieures 24 cm; **2**, inflorescence; **3**, bouton à l'anthèse, pédicelle 2,5 mm; **4**, coupe de fleur; **5**, pistillode; **6**, anthère face interne; **7**, **7'**, **7''**, pétale faces interne et externe, poils 0,5 mm. — **Deinbollia maxima** Gilg *(Le Testu 2301)* : **8**, avant dernière foliole 27 cm; **9**, **9'**, inflorescence et cymule; **10**, **10'**, bouton vue externe et coupe, hauteur 2 mm sans pédicelle; **11**, **11'**, pétales dans le bouton; **12**, **12'**, pétales de fleur épanouie; **13**, **13'**, fruit vue générale et coupe, largeur 15 mm; **14**, embryon, coupe *(13-14, Klaine 2359)*.

C'est donc par analogie avec *D. gossweileri* qu'elle a été placée ici, dans les types monocaules. Les *folioles* sont allongées, environ 5 fois plus longues que larges, à nervures secondaires anastomosées en arceaux à 3-4 mm des marges; réseau tertiaire fin et saillant dessous.

Inflorescences en grappes rameuses; axe primaire de ± 60 cm portant une vingtaine d'axes secondaires décroissants de 15 à 2-3 cm, portant à leur tour des cymules subsessiles à 3-7 fleurs; axe à pubérulence rousse. *Sépales* de 3 mm ciliolés au bord et presque glabres (rares poils dispersés); *pétales* de 3 × 3 mm, velus (poils de 0,5 mm) au dos, à écaille fendue et velue (poils de 1 mm). La particularité la plus remarquable est la *disposition extrorse des étamines*, avec connectif velu à l'intérieur; c'est une exception pour les Sapindacées. PL. 13, *1-7"*, p. 67.

TYPE : *Le Testu 8608*, Gabon (holo-, P!).

MATÉRIEL GABONAIS ÉTUDIÉ :

Le Testu 8608, Ramba, région de Lastoursville (fl., déc.).

4 bis. **Deinbollia gossweileri** Exell

Journ. Bot. **66**, suppl. Polyp. : 87 (1928); RADLK,. *in* ENGL., Pflanzenreich, *Sapindaceæ* : 1491 (1933).

Arbuste monocaule à folioles moins allongées que dans l'espèce précédente, la longueur étant environ le triple de la largeur. *Sépales* velus roux à l'extérieur et glabres à l'intérieur; *pétales* verdâtres, de 4 × 2 mm.

TYPE : *Gossweiler 6499*, Cabinda, rio Lufambe, Mayumbe.

Cette plante est citée ici à cause de la proximité de son point de récolte des régions sud-gabonaises.

5. **Deinbollia macrantha** Radlkofer

in ENGL., Pflanzenreich, *Sapindaceæ* : 681 (1932).

Aucun échantillon pouvant se rapporter à cette espèce ne figure dans l'herbier du Museum de Paris. Seule la description de RADLKOFER permet de préciser qu'il s'agit d'un *petit arbre* ramifié, à *feuilles* d'un mètre, à folioles

lancéolées oblongues de 20-22 cm × 6-7 cm avec acumen de 15 mm; *limbe* chartacé, vert jaunâtre, subsessile à pétiolule de 2 mm.

Inflorescences ramifiées de 40 cm. Boutons gros; *sépales* 6-8 mm, glabres ou pubérulents à la base; 27-29 *étamines*.

TYPE : *Büsgen 29*, Johann-Albrechtsthöhe, (actuel Kumba) Cameroun (holo-, B).

Seule récolte; à rechercher à nouveau au Cameroun.

5 bis. **Deinbollia cauliflora** Hauman

Bull. Jard. Bot. Etat. Bruxelles **28** : 102 (1958); Fl. Congo **9** : 338 (1960).

Arbuste monocaule ou peu ramifié de 4-(6) m. *Feuilles* dont le pétiole mesure 15-25 cm et le rachis 40-60 cm; folioles elliptiques de 15-30 × 6-12 cm acuminées (1-2 cm), comptant 10-12 paires de nervures se perdant au bord, sans arc d'anastomose net avec la suivante.

Inflorescences caulinaires 10-20 cm; axe robuste, rougeâtre, à peine pubérulent; cymules brièvement stipitées. *Sépales* glabres, 4-5 mm, à bord ciliolé; *pétales* 6-7 × 4 mm. Méricarpe globuleux, orangé, 2 cm.

TYPE : *Louis 6424*, Zaïre (holo-, BR).

Espèce connue par 3 autres récoltes, au Congo. A rechercher au Cameroun et au Gabon.

6. **Deinbollia macroura** Gilg ex Radlkofer

in ENGL., Pflanzenreich, *Sapindaceæ* : 671 (1932).

Cette espèce n'est connue que par la description de RADLKOFER précisant en plus des caractères donnés dans la clé : *folioles* membraneuses, limbe vert brunâtre dessus, brunâtre pâle dessous; épiderme à cellules à mucilage. La longueur de l'acumen est évoquée dans le nom spécifique; pétiole de 8-11 cm; folioles oblongues de 21 × 6 cm.

TYPE : *Mildbraed 6198*, entre Ebolowa et Campo, Kribi, Cameroun (holo-, B, *delet.*).

7. **Deinbollia dasybotrys** Gilg ex Radlkofer

in ENGL., Pflanzenreich, *Sapindaceæ* : 671 (1932).

Cette espèce diffère de la précédente par ses folioles obovales, à base cunéée, mesurant 18-20 × 6-8 cm, un acumen plus court, un pétiole de 10-12 cm.

Grappes de 2-4 cm; *boutons* glabres de 2,5 mm.

TYPE : *Mildbraed 5908*, Fenda, Kribi, Cameroun (holo-, B, *delet.*).

Le faible développement des inflorescences de ces 2 espèces est à noter : 2-6 cm.

8. **Deinbollia cuneifolia** Baker

FTA **1** : 432 (1868).
— *D. stenobotrys* GILG, Bot. Jahrb. **24** : 297 (1897).

Arbuste de 3-4 m à feuilles (4-)5-(-7)-juguées; *folioles* oblongues-lancéolées, chartacées, les supérieures à base rétrécie en coin, à extrémité acuminée (2 cm) mesurant (7-)12-18 × (2-)4-5 cm, avec 8-10 paires de nervures à arcs d'anastomose s'approchant à 2-3 mm des marges; pétiole 8-28 cm; rachis foliaire 20-30 cm; pétiolule 5 mm.

Inflorescences axillaires de 3-20 cm, simples ou ramifiées. *Boutons* de 2-3 mm. PL. 14, *1-7*, p. 71.

TYPE : *Afzelius s.n.*, Sierra Leone (holo-, B).

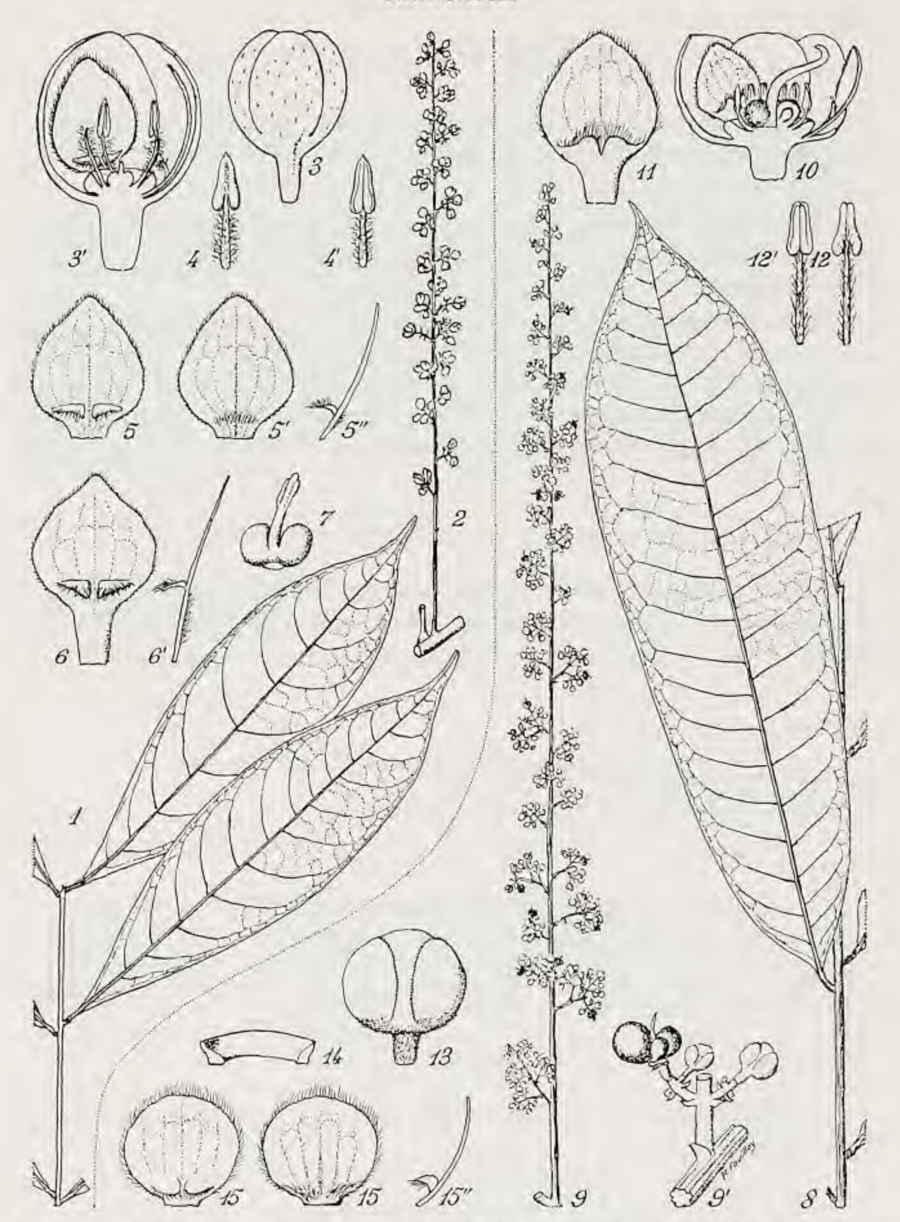
MATÉRIEL CAMEROUNAIS :

Dinklage 1485, Batanga (fr.) (B, HBG).

MATÉRIEL GABONAIS ÉTUDIÉ :

Thollon s.n., s.l. (fr. de 1,5 cm pouvant être rapprochés de *D. cuneifolia* sans certitude absolue).

La récolte *Chevalier 20833*, Guinée (comparée pour identification avec le type) montre un ovaire glabre alors qu'il est velu dans tous les autres échantillons de *Deinbollia* examinés.



PL. 14. — **Deinbollia cuneifolia** Bak. *(Chevalier 20823)* : **1**, dernières folioles, 19 cm; **2**, grappe 21 cm; **3, 3'**, bouton, vue générale et coupe, 3 mm; **4, 4'**, étamine, faces externe et interne; **5, 5', 5''**, pétale dans le bouton, faces interne, externe et profil; **6, 6'**, pétale de fleur épanouie, face interne et coupe; **7**, pistil glabre. — **Deinbollia grandifolia** Hook. f. *(8-9', Le Testu 4486; 10-12', De Wilde 3692; 13-15'', Chevalier 17619)* : **8**, avant dernière foliole 28 cm; **9, 9'**, rameau de 2[e] ordre, 36 cm, et cymule, bouton de 4 mm; **10**, fleur ♀, coupe, sépales 5 mm; **11**, pétale, 5 mm; **12, 12'**, étamine, faces externe et interne; **13**, bouton 2,5 mm; **14**, disque coupé; **15, 15', 15''**, pétale, faces interne, externe et profil.

9. **Deinbollia grandifolia** Hooker fil.

Niger Fl. : 249 (1849); RADLK., *in* ENGL., Pflanzenreich, *Sapindaceæ* : 681 (1932).
— *D. indeniensis* CHEV., Veg. Ut. Afr. Trop. Fr. **5** : 235 (1909); FWTA, ed. 1, **1** : 503 (1928).

Arbuste de 3-4 m ou *arbre; feuilles* chartacées (5-)6-7(-8)- juguées; folioles oblongues, 13-28 × 5-8 cm, à pétiolule de 1 cm, bien nerviées, verdâtres; épiderme du limbe à cellules à mucilage.

Inflorescences caulinaires ou terminales, de 15-30 cm, ramifiées 2-3 fois; axes et bractées pubérulents; poils jaune vif ou bruns de 0,1-0,2 mm. *Boutons* de 4-5 mm; *calice* glabre ou pubérulent à sa base; *pétales* de 4 × 3 mm, à limbe glabre, cilié au bord; écaille bifide ou multifide, ciliée seulement au bord. *Fruit* glabre, haut de 12 mm, large de 15 mm. PL. 14, *8-12'*, p. 71.

TYPE : *Scott Elliot 5008*, Sierra Leone (holo-, K; iso-, B).

Espèce se séparant de *D. maxima* par les boutons plus gros et la pilosité jaune. Reconnue en Guinée, en Côte d'Ivoire, au Ghana, au Tchad, en République centrafricaine, en Uganda, mais non au Cameroun.

MATÉRIEL GABONAIS ÉTUDIÉ :

Aubréville 54, région de la Mondah (fr., août).
Klaine 509, Libreville (fr., calice vert, corolle jaune clair).

9 bis. **Deinbollia obovata** Radlkofer

Sitzungsber. Bayer. Akad. Wiss. München **8** : 367 (1878); *in* ENGL., Pflanzenreich, *Sapindaceæ* : 687 (1932).

TYPE : *Smith s.n.*, Zaïre.

Trouvé également en Angola *(Welwitsch 4529)*. A rechercher au Gabon et au Cameroun.

9 ter. **Deinbollia laurifolia** Baker

in OLIV., FTA **1** : 477 (1868); RADLK., *in* ENGL., Pflanzenreich, *Sapindaceæ* : 686 (1932).

TYPE : *Smith s.n.*, Zaïre.

Reconnue également en Angola *(Welwitsch 4530)*. A rechercher au Cameroun et au Gabon.

Ces deux espèces sont mises en synonymie par EXELL et MENDONÇA (Consp. Fl. Angol. **2**, 1954) et HAUMAN (Fl. Congo, 1960) qui leur joint en plus *D. patentinervis* Radlk. (1932). La distinction faite par RADLKOFER est indiquée dans la clé. Si ces espèces sont confondues, il ne reste que *D. laurifolia*, première décrite : *arbuste* de 1-2 m, à rameaux glabres; *feuilles* 2-7-juguées; pétiole 5-15 cm; rachis foliaire 5-15 cm; folioles tantôt elliptiques, 5-10 × 1,5-3 cm, tantôt ovales, 5-7 × 3-4 cm; acuminées, coriaces, vert pâle sur les 2 faces, à environ 10 paires de nervures.

Inflorescences axillaires, ramifiées, tantôt étalées, tantôt spiciformes. *Bouton* de 3 mm glabre; *sépales* de 4 mm, ciliées au bord; *pétales* de 4 × 2,4 mm, ciliés au bord et sur l'onglet, à écaille bifide, velue. *Fruits* ovoïdes, chagrinés, de 15 mm.

DISTRIBUTION GÉOGRAPHIQUE : Zaïre, Angola.

De nombreuses espèces de ces 2 États voyant leur aire s'étendre au Gabon et au Cameroun, ces descriptions sont transcrites ici de même que la suivante.

9 quater. **Deinbollia acuminata** Exell

Journ. Bot. **66**, suppl. Polyp. : 88 (1928); HAUMAN, Fl. Congo **9** : 336 (1960).

Arbre atteignant 25 m, avec un diamètre de 60 cm; pétiole 5-7 cm; folioles, 6-8 × 1,5-2 cm, acuminées sur 1 cm; 7-8 paires de nervures.

Inflorescences à rameaux de 3-5 cm; *boutons* de 2 mm; *sépales* glabres ciliés au bord. Plante remarquable par son port arborescent.

TYPE : *Gossweiler 8023*, Mayombé (B, K, LISC, M).

10. **Deinbollia saligna** Keay

Bull. Jard. Bot. Etat Bruxelles **26** : 193, *tab. 60* (1956).

Espèce remarquable par les faibles dimensions des folioles et leur étroitesse (d'où le nom spécifique). *Arbrisseau* d'environ 1 m à rameaux pubérulents puis glabres; *feuilles* réunies en bouquet au sommet (entre-

nœuds de 0,5-2,5 cm); pétiole de 3-6 cm; rachis foliaire de 7-14 cm; feuilles légèrement coriaces.

Inflorescences, 2-11 cm, simples ou à rares ramules d'env. 3 cm sous le bouquet des feuilles, donc axillaires de feuilles tombées; cymules de 3-7 fleurs. *Boutons* de 3 mm; *pétales*, 3 mm, à onglet cilié et écaille velue, limbe cilié au bord; 15-17 *étamines*.

TYPE : *Smith Cam 80/36*, Ndian, Kumba, Cameroun (holo-, K; iso-, FHI).

Aire s'étendant au Nigeria oriental (province de Calabar).

10 bis. **Deinbollia leptophylla** Gilg ex Radlkofer

in ENGL., Pflanzenreich, *Sapindaceæ* : 679 (1932).
— *D. leptophylla* GILG, *in* SCHLECHTER, Westafr. Kautschuk Exp. : 298 (1900), *nomen*.

Feuilles 3-4-juguées de 20-35 cm; folioles de 12-14 × 3-4 cm; pétiolule de 1-3 mm. *Inflorescences* d'env. 4 cm. *Boutons* tomenteux roux, de 3 mm.

TYPE : *Schlechter 13026*, Ibadan, Nigeria (holo-, B).

Cette espèce se distingue aisément de toutes les autres espèces décrites dans cet ouvrage, par le tomentum roux de ses boutons (mis à part *D. molliuscula*).

APHANIEÆ Radlkofer

in DURAND, Ind. Gen. : 74 (1887); Sitzungsber. Bayer. Akad. Wiss. München **20** : 217 (1890); *in* ENGL., Pflanzenreich, *Sapindaceæ* : 692 (1932).

Sapindacées monospermées à *feuilles paripennées*, arbustives ou arborescentes. *Fleurs* le plus souvent régulières. *Fruit* se fendant à maturité en *méricarpes drupacés* dont l'endocarpe crustacé n'adhère pas au tégument séminal. Pas d'arille. Embryon droit ou courbe.

GENRE-TYPE : *Aphania* Blume.

Tribu comprenant 4 genres extra-africains en plus du genre *Aphania* représenté dans toute l'Afrique tropicale et à Madagascar par une seule espèce.

6. APHANIA Blume

Bijdrag. Fl. Nederl. Ind. **5** : 236 (1825); Cambessedes, Mem. Mus. Paris **18** : 37 (1829); Radlk., *in* Engl., Pflanzenreich, *Sapindaceæ* : 699 (1932).

Arbustes parfois sarmenteux ou petits arbres, glabres. *Feuilles* le plus souvent 1-5-juguées; folioles généralement ovales-oblongues, entières, glabres, subcoriaces.

Fleurs monoïques, petites, régulières; *calice* à 5 sépales orbiculaires, concaves, à préfloraison quinconciale, les 2 extérieurs plus petits; *pétales* (3-4)-5; *disque* régulier, marge libre à 5 créneaux (logement des pétales) ou à 5 lobes, glabre; *androcée* à 5-7 étamines; filets à base épaissie et velue; *ovaire* le plus souvent biloculaire, à 2 (rarement 3) coques; style situé dans la dépression entre les lobes, mais non franchement gynobasique. *Fruit* drupacé à 2-(3) lobes, souvent réduits à 1 coque par avortement. Embryon droit; cotylédons épais, l'un dorsal, l'autre ventral; radicule papilliforme (1 mm) à la base, côté hile.

Espèce-type : *Aphania montana* Blume.

Clé des espèces

Endocarpe cartilagineux, induré; pollen ellipsoïde sub-globuleux; épiderme foliaire sans cellules secrétrices; coques du fruit ellipsoïdes obovales (Section *Pycnaphania* Radlk. .... 1. *A. senegalensis*.

Endocarpe cartilagineux, chartacé; pollen triangulaire, aplati (Section *Aphania*) .... 20 espèces asiatiques

Selon Leenhouts, ces 21 espèces se réduiraient à 3, la première étant *A. senegalensis* à aire très vaste et 2 autres confinées en Nouvelle Guinée.

Aphania senegalensis (Jussieu) Radlkofer

Sap. Holl. Ind. : 21 (1877-78).
— *Sapindus senegalensis* Juss., *in* Lam., Enc. Bot. **6** : 666 (1804).
— *Ornitrophe thyrsoides* Schum. & Thonn., Beskr. Pl. Guin. : 185 (1827).
— *Schmidelia thyrsoides* (Schum. & Thonn.) Bak., *in* Oliv., FTA **1** : 423 (1868).

Arbuste ou arbre de 6-9 m, rameux, atteignant 75 cm de diamètre, parfois liane (Le Testu); écorce rugueuse, grise, rameaux arrondis; striés, à courtes soies fauves, bientôt glabres. *Feuilles* 1-2-juguées; pétiole court, 1-2 cm; rachis 2-3 cm; folioles 8-12(-25) × 4-5(-8) cm, tantôt obovales,

tantôt oblongues-lancéolées, glabres; pas d'acumen; nervures secondaires formant 6-8 arcs avec nervures intercalaires; entre la nervure marginale et ces grands arcs, se dessinent 2 séries d'arcs tertiaires.

Inflorescences de 15-20 cm, formées d'une grappe composée de cymes bipares; l'axe principal, 15-20 cm, porte dès sa base 10-15 rameaux de longueur décroissante (10-1 cm); ces derniers portent à leur tour des cymes bipares stipitées (2 mm) à l'aisselle de bractées de 2-3 mm; les axes sont glabres; les bractées sont velues ciliées. *Fleurs* jaunâtres à *ovaire* rouge groseille (LE TESTU), 7-13 par cyme, pédicellées (2-3 mm); *bouton* glabre de 3 mm; *pétales* 2 mm à écaille courte, bilobée, hérissée, limbe arrondi, glabre, mais cilié au bord. *Fruit* à pédicelle de 8-10 mm articulée au milieu; méricarpe de 18-12 mm. PL. 15, *1-9*, p. 77.

TYPE : *Adanson in Jussieu 11386*, Sénégal (holo-, P-JU).

Prise dans ce sens l'espèce s'étend du Sénégal à travers l'Afrique tropicale jusqu'à Madagascar, par la Guinée, la Côte d'Ivoire, le Ghana, le Dahomey, le Togo, le Cameroun, la République Centrafricaine, le Gabon, le Zaïre. Une variété a été distinguée pour les plantes à grandes folioles, 18-20 × 6-7 cm :

var. **sylvatica** (CHEV. ex HUTCH. & DALZ.) AUBR., Fl. Forest. Côte d'Ivoire **2** : 193, *tab.* (1936).
— *A. sylvatica* CHEV. ex HUTCH. & DALZ., FWTA, ed. 1, **1** : 502 (1928).

Les plantes du Gabon et du Cameroun sont à rapporter à cette variété.

MATÉRIEL CAMEROUNAIS ÉTUDIÉ :

Jacques-Félix 2362, s.l. (fl., nov.).
Latilo FHI 28718, Gidan, Adamaoua (fl., nov.).
Vaillant 709, Maroua (arbuste montagnard plus proche du type, fr., juin).

MATÉRIEL GABONAIS ÉTUDIÉ :

Jolly 43, s.l.
Le Testu 1674, Mayombe bayaka, Tchibanga (fl., mai); *2071*, *2073*, *eod. loc.* (fl., juin).



Pl. 15. — **Aphania senegalensis** Radlk. *(1-6, Leprieur s.n.* Sénégal; *7, Le Testu 2073; 8-8", Chevalier 13036))* : **1**, feuille, foliole 10 cm; **2**, cymules; **3**, **3'**, bouton 3 mm et sa coupe; **4**, disque; **5**, **5'**, **5"**, pétale, face interne, coupe, face externe; **6**, étamine, face externe; **7**, fleur ♀, diamètre 7 mm; **8**, **8'**, **8"**, fruit se fendant, coupe et radicule; **9**, diagramme. — **Pseudopancovia heteropetala** Pellegrin *(10-14, Le Testu 8319; 15, 15', Le Testu 6541)* : **10**, inflorescence avec 1re et 7e folioles, 10 cm; **11**, **11'**, fleur, calice 5 mm, et coupe; **12**, **12'**, pétales supérieurs gauche et droit face interne; **12'**, coupe, **13**, **13'**, pétales latéraux gauche et droit face interne; **14**, diagramme; **15**, **15'**, pétale latéral, faces interne et externe.

LEPISANTHEÆ Blume

Bijdrag. Fl. Nederl. Ind. **5** : 235 (1825); RADLK., Sitzungsber. Bayer. Akad. Wissh München **8** : 269 (1878); *in* DURAND, Ind. Gen. : 74 (1887); *in* ENGL., Pflanzenreich, *Sapindaceæ* : 723 (1932).

Sapindacées monospermées arbustives ou arborescentes, parfois monocaules *(Radlkofera, Chytranthus)*. *Feuilles paripennées. Fleurs* régulières ou nom. *Fruit* bacciforme, indéhiscent, silloné ou lobé; *graine* sans arille. *Pollen* montrant une grande ressemblance dans les genres *Chytranthus* et *Pancovia*; en revanche, celui des *Placodiscus* se rapproche des *Cupanieæ*.

GENRE-TYPE : *Lepisanthes* Blume.

Les Lépisanthées réunissent 6 genres extra-africains et 6 genres africains.

CLÉ DES GENRES

1. Fleurs irrégulières; étamines en faisceau unilatéral; disque en coussin ou en croissant d'un seul côté.
   2. Calice en outre profonde, sinus des dents n'atteignant pas le milieu; fruit charnu, arrondi, à côtes ± marquées; fleurs en grappes de cymes; monocaules.
      3. Bractées dépassant les fleurs; 6-8 étamines; ovaire à 6-7 loges fruit dépourvu de côtes; disque rouge orangé.................... 7. *RADLKOFERA*.
      3'. Bractées plus petites que les fleurs; 6-15 étamines; ovaire à 3-9 loges; fruit nettement côtelé; disque jaune.................... 8. *CHYTRANTHUS*.
   2'. Calice en cloche ou ± bilabié, sinus des dents dépassant le milieu; 8 étamines; ovaire à 3-4 (-5); loges; fruit charnu, coriace, à lobes bien marqués; poils bulbeux dans cryptes foliaires microscopiques; fleurs en épis de cymes; petits arbres rameux.
      4. Pétales semblables entre eux, tous avec écaille et ses annexes. 9. *PANCOVIA*.
      4'. Pétales extérieurs (latéraux) à écaille nulle ou réduite; calice ± bilabié...... .... 10. *PSEUDOPANCOVIA*.

1'. Fleurs régulières; étamines en cercle; disque centré.
   5. Fleurs avec pétales en entonnoir; sépales légèrement imbriqués.............. .... 10 bis. *CHONOPETALUM*.
   5'. Fleurs apétales; calice valvaire.
      6. Calice à 5 sépales soudés jusqu'au milieu; 8 étamines... 11. *PLACODISCUS*.
      6'. Calice à 4-5 sépales séparés jusqu'à la base; 4-8 étamines.................. .... 12. *CROSSONEPHELIS*.

7. RADLKOFERA Gilg[1]

Bot. Jarhb. **24** : 300, *tab. 2* (1897).

Arbres monocaules, monoïques. Feuilles grandes, multifoliolées, paripennées. *Inflorescences* caulinaires ou axillaires, en racèmes spiciformes multiflores subsessiles, multibractéolées; bractées linéaires grandes. Caractères floraux très semblables à ceux du genre *Chytranthus*, mais les filets sont un peu renflés à la base et leur pubescence est un peu différente. Le *disque* est perpendiculaire à l'axe du pédoncule floral. *Fruit* pyriforme ou globoïde sans côte (6-7 loges).

Genre monotypique étroitement apparenté aux *Chytranthus*.

Radlkofera calodendron Gilg

l.c. (1897); *in* ENGL. & PRANTL., Nat. Pflanzenfam., Nachtr. **1** : 228 (1897); RADLK., *in* ENGL., Pflanzenreich, *Sapindaceæ* : 778 *tab. 16* A-*F* (1932); HAUMAN, Fl. Congo **9** : 360 (1960); PELLEGRIN, Bull. Soc. Bot. France **102** : 69 (1955); N. & F. HALLÉ, Biol. Gabon. **1** : (3) 247-255 (1965); N. HALLÉ, Biol. Gabon. **1** (4) : 343 (1965).

Petit arbre monocaule, parfois fourchu, de 10-15 m de hauteur, à fût vertical atteignant 20 cm de diamètre, à bois orangé; extrémité de la tige robuste, vêtue d'une fine pubérulence brunâtre. Environ 25 *feuilles* groupées en une couronne de 3,5 m de diamètre; rachis foliaire brunâtre long de 1-1,5 m, large de 0,7-1 cm, robuste, à 2 arêtes latérales saillantes; premières folioles à 21-42 cm au dessus de la base; cette dernière est épaissie avec une fossule subaxillaire; pétioles de 7-18 mm, pubérulents à glabrescents; 15-27(-36) folioles opposées ou presque alternes souvent subopposées, atteignant (20-) 30-40(-50) × (6-)9-12(-14) cm, les plus longues n'étant pas les plus larges; limbe entier, elliptique ou oblong, à base largement arrondie parfois brièvement cunéiforme, à sommet acuminé, subcoriace, glabre dessus, pubérulent à glabrescent dessous; environ 15 paires de nervures secondaires pour une foliole de 32 cm; fines nervures bien apparentes sur les 2 faces du limbe à sec; médiane avec un sillon dessus.

Inflorescences en racèmes étroits échelonnés sous la cyme depuis les aisselles des basses feuilles jusque vers la mi-hauteur du fût, ascendantes, au moins jusqu'à la floraison (120 jeunes inflorescences ont été comptées, avec un poids total de près de 300 gr, sur un seul arbre de 10 m, *Hallé 3172*). L'inflorescence mesure 5-20(-35) cm et les bractées nombreuses s'échelon-

1. Par N. HALLÉ.

nent sur toute sa longueur; *rachis* brunâtre ou brun rougeâtre, pubérulent; *bractées* florifères linéaires de 7-13 × 1 mm, verdâtres, défléchies. *Boutons* serrés, globuleux et brunâtres. *Fleur* ♂ à pédicelle de 2-3 mm inséré presque latéralement; *calice* de 6-9,5 × 5-7 mm, s'ouvrant à peine, à 5 lobes quinconciaux obtus de 2-3 mm; 4 *pétales* jaune pâle de 5-6 mm, cachés, à onglet pubescent, à limbe arrondi de 3-3,5 mm de largeur, à 2 ligules superposées sur la face interne; *disque* en croissant charnu, orangé ou rouge, de 3,2 × 2 mm, faiblement lobé, entre les onglets des pétales qu'il sépare de l'androcée; 6-8 *étamines* de 7-9 mm, inégales, introrses, à filet un peu renflé vers le bas, jaune pâle pubescent, à poils bruns ascendants dans la partie supérieure, blancs et défléchis dans la partie inférieure; anthère saumonée un peu pileuse de 2 × 0,9 mm; pollen blanc ochracé; fleur emplie de nectar sucré; *ovaire* avorté vêtu de poils bruns contenant 6 loges uniovulées alternant avec les étamines. *Fleurs* ♀ (selon HAUMAN) peu nombreuses, disséminées sans ordre parmi les fleurs ♂, à 5 staminodes longs de 3 mm, bulbeux et à poils vers la base, à ovaire de 5 mm de diamètre, à style robuste long de 3 mm, velu à la base.

Fruit bacciforme à aspect de poire ou de très grosse figue subglobuleuse, non côtelé atteignant (selon HAUMAN) 13 cm de longueur et 14 cm de diamètre, tomenteux puis glabrescent et orangé, à mésocarpe d'environ 1 cm d'épaisseur, à tégument orangé, lisse et brillant. Germination hypogée avec les cotylédons restant dans la graine; plantule à racine très robuste, à épicotyle de 18-20 cm et glabre; 5-6 premières feuilles simples, la 6 ou 7e, 4-juguée (selon HAUMAN). PL. 16, p. 81.

TYPE : *Zenker & Staudt 636*, Cameroun (iso-, P!).

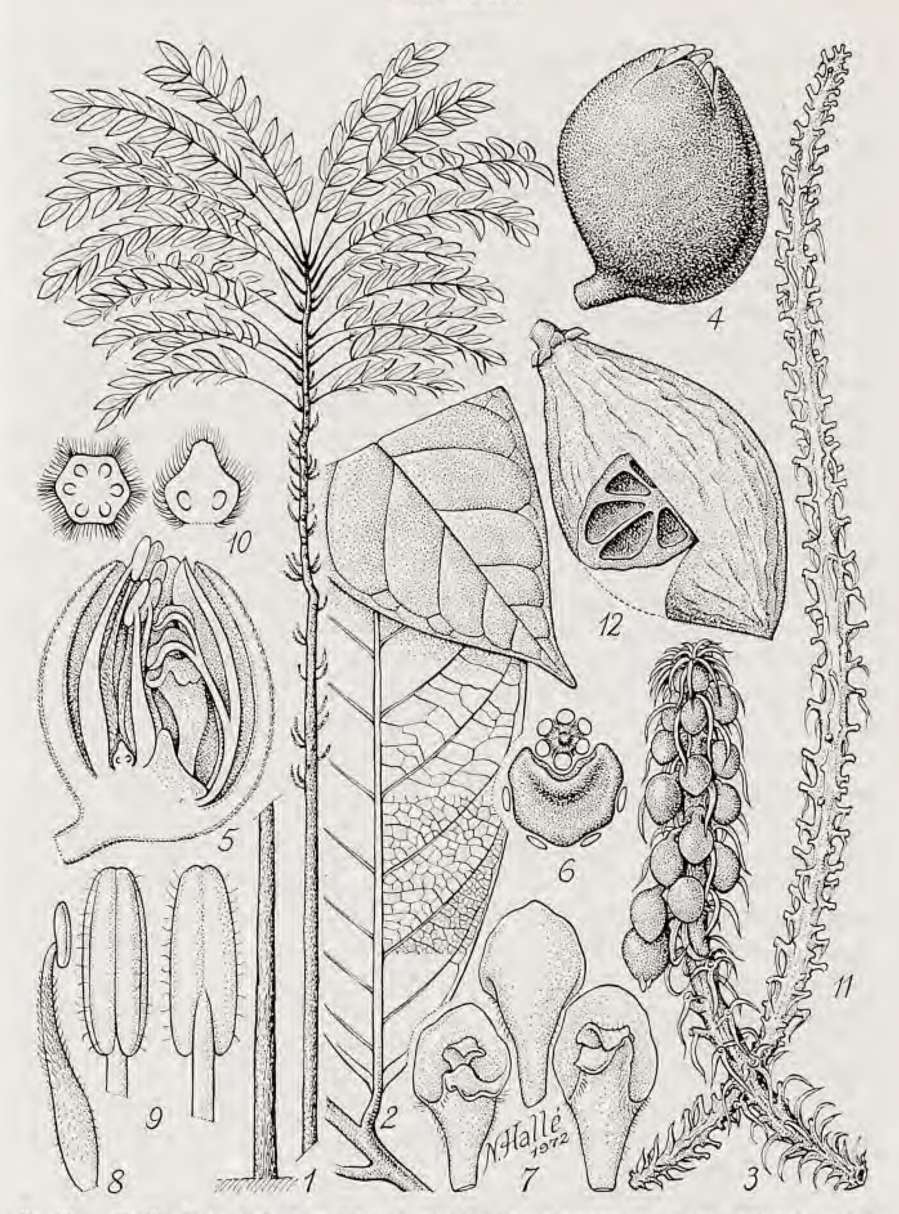
La fleur est tournée vers le sol et paraît à la fois très peu attractive et très peu accessible aux insectes malgré l'abondance du nectar observé. Les 2 ou 4 plus longues étamines ont seules des anthères un peu apparentes lors de l'anthèse. L'espèce est répandue du Nigéria, province du Bénin, jusqu'au Congo, Yangambi; elle est connue de Centrafrique *(Tisserant 1471, 1512)*, du Congo *(Bouquet 670, 795)* et du Cabinda. En forêt ombrophile primaire, un petit peuplement a été observé à Bélinga vers 700 m d'altitude.

MATÉRIEL CAMEROUNAIS ÉTUDIÉ :

Letouzey 3002, région de Bertoua (vieilles infl., fév.).
Zenker & Staudt 636, Yaoundé (fl., janv.).

MATÉRIEL GABONAIS ÉTUDIÉ :

Hallé N. 3172, Bélinga (fl., nov.).
Le Testu 7604, Lastoursville (fl., nov.).



Pl. 16. — **Radlkofera calodendron** Gilg : **1**, pied florifère, hauteur env. 10 m; **2**, foliole × 0,5; **3**, jeune inflorescence × 1; **4**, fleur ♂ épanouie, diam. 7,5 mm; **5**, coupe longitudinale non diamétrale de la fleur; **6**, disque de 3,2 mm avec les insertions des pétales et des étamines; **7**, deux pétales face interne, un pétale face externe, longueur 6 mm; **8**, étamine de 8 mm; **9**, anthère recto et verso, longue de 2 mm; **10**, ovaire avorté en coupe, 1 mm de diam. sans les poils; **11**, vieille inflorescence × 2/3; **12**, fruit immature à sec *(1-10, N. Hallé 3172; 11, Jean Louis 11322; 12, Jean Louis 2362)*.

8. CHYTRANTHUS Hooker fil. [1]

in Benth. & Hook. f., Gen. Pl. **1** (1) : 403 (1862); Radlk., Pflanzenreich, *Sapindaceæ* : 782 (1932); Pellegrin, Mém. Soc. Bot. France **102** : 69 (1955); Hauman, Fl. Congo **9** : 349 (1960); N. Hallé & Aké Assi, Adansonia, ser. 2, **2** : 291 (1962).
— *Glossolepis* Gilg, Bot. Jahrb. **24** : 299 (1897); Nat. Pflanzenf., Nachtr. **1** : 228 (1897).

Petits arbres ou *arbustes monocaules* polygames ou dioïques, probablement non monoïques. *Feuilles* souvent grandes, pluri- ou multifoliolées, paripennées, sans stipules.

Inflorescences caulinaires ± échelonnées sur le tronc ou groupées autour de la base de celui-ci, en racèmes spiciformes longs d'environ 5-50(-80) cm; *bractées* du rachis médiocres et parfois recaulescentes, ayant à leur aisselles de brèves cymes sessiles ou pédonculées, le plus souvent courtes et contractées. Le racème présente très rarement des ramifications vers sa base.

Fleurs zygomorphes, souvent 3-6 seulement par petite cyme, parfois toutes ± orientées d'un même côté du racème; *calice* ± urcéolé, vêtu de poils feutrés à l'extérieur et à l'intérieur, à (4-) 5 lobes étroitement quinconciaux dans le bouton, courts (1/2 à 1/4 du calice) et s'ouvrant peu, ± colorés en vert pâle, blanc, crême, brun, brunâtre, rose ou rouge; 4 ou 5, rarement 6 *pétales* blancs ou jaunâtres peu apparents à l'anthèse, ± pubescents, à base parfois étroite en onglet, à sommet spatulé parfois crénelé, munis sur la face interne d'une ligule, émarginée ou non, formant une sorte de poche dont l'axe est parfois ± soudé; un appendice ou appendicule, digitiforme ou ± laminé, apparaît parfois sur la face abaxiale de la ligule; 6-15 *étamines* à filet étroit, velu, un peu subulé au sommet; anthère à 2 loges introrses séparées par un sillon longitudinal, dorsifixe entre le tiers et le cinquième inférieur de sa hauteur; thèques glabres ou pubescentes; connectif émarginé à la base et parfois un peu au sommet, plan ou bombé, parfois muni d'une bosse glandulaire saillante dorsalement ou apicalement; *disque* extrastaminal jaune, charnu, en croissant de lune à contour sinueux, charnu, convexe ou déprimé au milieu, rarement accompagné d'un satellite *(Ch. setosus)*, très exceptionnellement annulaire; *ovaire* hirsute ou glabre, à 3-9 loges uniovulées, à contour ± lobé, réduit par avortement dans la fleur dite ♂; style développé parfois arqué dans la fleur ♀; stigmate non ou peu distinctement lobé.

Fruit charnu, succulent à maturité, vert, jaune, orangé ou ± purpurin, orné de côtes : soit une côte par loge, soit avec en plus des côtes méridiennes intercalaires ± saillantes. *Graine* grosse, comprimée latéralement, arrondie ou ± allongée, à hile long et étroit s'insérant dans la partie inférieure de l'axe du fruit; pas d'arille; 2 cotylédons se séparant longitudinalement à

1. Par N. Hallé.

commissures latérales ou soudés. Germination hypogée; les premières feuilles sont entières.

Espèce-type : *Chytranthus mannii* Hook. f. (type : *Mann 1111*, K) à l'île Principe. D'après Exell (1928 et 1944) cette espèce serait endémique à Principe et San Tomé malgré l'opinion de Baker (FTA, 1868) et celle de Radlkofer (1932) qui y rattachent des matériaux de l'Afrique équatoriale continentale.

Ce genre est répandu de la Sierra Leone à l'île de Zanzibar mais il paraît absent à Fernando Po. Il existe 45 appellations spécifiques desquelles il convient de soustraire au moins 16 synonymes parmi lesquels se trouvent 2 *Pancovia* (voir *P. letestui* et *P. laurentii*). Sur les 29 espèces nominales restantes 13 seulement, plus le type, seront étudiées dans le présent ouvrage; 10 espèces camerounaises ont été écartées, faute de matériaux d'étude; bon nombre d'entre elles sont vraisemblablement superflues et pourront accroître le nombre des synonymes. Les espèces non camerouno-gabonaises se répartissent enfin comme suit : *Ch. obliquinervis* Radlk. et *Ch. prieurianus* Baillon d'Afrique orientale; *Ch. verecundus* N. Hallé & Aké Assi de Côte d'Ivoire (8 E + 3 C); *Ch. stenophyllus* Gilg du Zaïre (7 E + 3? C); *Ch. ellipticus* Hutch. & Dalz. (7-9 E + 6-8 C).

Clé des Sections

1. Ovaire à 3-4 loges; 6-9 étamines; connectif non cerné de sillons; thèques de l'anthère pubescentes ou glabres........................ Sect. 1. *Chytranthus*.
1'. Ovaire à 5-9 loges; 7-15 étamines; connectif cerné de sillons; anthère glabre.
 2. Étamines 7-8.. Sect. 2. *Chytrolepis*.
 2'. Étamines 11-15.. Sect. 3. *Glossolepis*.

Remarques :

1. — La section *Chytranthus* est la plus complexe de tout le genre. Les caractères de l'espèce-type ayant particulièrement besoin d'être reconsidérés, nous en donnons l'analyse d'après un spécimen de San Tomé (*Chevalier 14251*, P!, région de Boa Entrada) : *Calice* haut de 10 mm; 4 *pétales* à ligule plutôt courte, libre et dépourvue d'appendicule. 7-8 *étamines* à thèques d'aspect glabre mais pourvues cependant vers le haut ou vers le bas de quelques poils isolés; connectif un peu bossu au dessus de l'attache; *ovaire* hirsute à 3 loges. *Inflorescences* parfois pourvues vers la base de 1-2 ramifications pouvant dépasser 5 cm, caractère n'apparaissant aussi nettement chez aucune autre espèce du genre. Les cymules florifères sont situées à l'aisselle de bractées aiguës de 2-5 mm et souvent pédonculées sur 0,5-1 cm. Selon Exell l'espèce atteint 5 m de hauteur, les fleurs sont de couleur crème et les fruits comestibles. Les caractères foliaires

essentiels sont la grande taille des folioles, la forme atténuée lancéolées du sommet et la longueur de l'acumen.

2. — Dans la section *Chytranthus*, 13 espèces au moins ont été décrites sur des matériaux continentaux, beaucoup d'entre elles sont étroitement apparentées au *Ch. mannii*. Nous avons pensé qu'il était plus utile, malgré les difficultés nombreuses que cela suscite, de conserver une conception un peu étroite de l'espèce, à condition de présenter des données morphologiques précises, éventuellement nouvelles ou révisées; pour cela de très nombreuses analyses notamment de types ou d'isotypes ont été refaites.

3. — Le nombre de loges ovariennes est, à de rares exceptions près, reconnaissable dans toutes les fleurs, même celles dites ♂ et même dans les jeunes boutons. Le matériel d'herbier convient bien à cet examen qui est parfois délicat mais pratiquement toujours possible. Le grossissement 25 est recommandé.

4. — Le nombre des loges de l'ovaire avorté de la fleur ♂ est toujours semblable, ou présente toujours les mêmes limites de variation que celui de la fleur ♀ (ou du fruit) de la même espèce.

5. — L'appendicule qui apparaît entre le pétale et sa ligule est typiquement un prolongement du tissu de soudure liant ces deux parties, mais c'est parfois plutôt un lobe supplémentaire nettement ligulaire, repli ou diverticule de la face abaxiale de la ligule. L'appendicule est un organe très sujet à variations par ses dimensions et par son port, aussi bien chez l'individu que dans l'espèce.

Groupement d'espèces par caractères pratiques :

Inflorescences étalées en couronne autour de la base du tronc avec les fleurs s'orientant unilatéralement vers le haut : *Ch. carneus* et *talbotii*.

Calices blancs, blanchâtres ou verdâtres : *Ch. carneus, mortehanii, talbotii, setosus.*

Calices rouges ou rougeâtres : *Ch. carneus, edulis, macrophyllus.*

Calices bruns, roussâtres ou jaunâtres : *Ch. bracteosus, cauliflorus, gilletii, macrobotrys, mortehanii.*

Calices violacés ou noir violacé : *Ch. atroviolaceus.*

Rachis foliaire nettement pubescent ou hirsute : *Ch. cauliflorus, imenoensis, klaineanus, setosus.*

Nervure médiane tout à fait glabre dessus : *Ch. carneus, macrobotrys, mortehanii, talbotii.*

Nervure médiane pubescente ou finement pubérulente dessus: *Ch. atroviolaceus, bracteosus, cauliflorus, edulis, gilletii, imenoensis, klaineanus, macrophyllus, setosus.*

Clé des espèces

1. Ovaire à 3-4 loges; 6-9 étamines (sect. *Chytranthus*).
   2. Anthères pubescentes au moins latéralement sur les marges externes des loges.
      3. Cymules pluriflores subsessiles ou ± pédonculées; calice à pubérulence rase; plante non fortement pubescente.

4. Ligule à axe entièrement soudé et présentant une poche de chaque côté de la soudure.
5. Soudure de la ligule allongée vers le haut d'où une forte obliquité des poches dont le rebord peu sinueux ne présente pas d'apex dépassant la soudure; boutons ± rosés.................. 1. *Ch. macrophyllus.*
5'. Soudure brève; poches peu obliques à rebord sinueux dépassant la soudure; bouton rouge incarnat........................ 2. *Ch. edulis.*
4'. Ligule non entièrement soudée dans l'axe, terminée par un limbe émarginé; boutons bruns.. 3. *Ch. gilletii.*
3'. Cymules sessiles pauciflores; calice globuleux longuement hirsute hispide; plante fortement pubescente......................... 4. *Ch. cauliflorus.*
2'. Anthères glabres avec au plus quelques poils isolés vers les extrémités.
6. Ligule simple sans appendicule ou à appendicule très bref, digitiforme ou étroitement laminé.
7. Cymules pédonculées sur 1-3 mm; ligule longue; appendicules falcutatifs; inflorescences sans petites ramifications vers la base; folioles acuminées. .... 5. *Ch. carneus.*
7'. Cymules pédonculées sur 5-10 mm; ligule courte; pas d'appendicules; inflorescence avec quelques petites ramifications vers la base; folioles lancéolées. .... *Ch. mannii* Hook. f.
6'. Ligule doublée par un grand appendicule laminé; connectif renflé dorsalement en une grosse verrue; étamines nettement exsertes dans la fleur ♂.
8. Appendice pétalaire largement spatulé; feuille tout à fait glabre; fleur à calice large; bouton globoïde...................... 6. *Ch. mortehanii.*
8. Appendice pétalaire épanoui, à bord denté ou fimbrié; feuille ± pubescente; fleur à calice étroit; bouton petit et obové..... 7. *Ch. klaineanus.*
1'. Ovaire à 5-9 loges; 7-15 étamines.
9. Étamines 7-9; ovaire à 5-8 loges (sect. *Chytrolepis*) [1].
10. Une petite bosse au sommet du connectif au dos de l'anthère; fruit ayant deux fois plus de côtes que de loges............... 8. *Ch. angustifolius.*
10'. Pas de bosse au dos de l'anthère; fruit ayant autant de côtes que de loges.
11. Disques simple; anthère glabre; fruit à 5 loges...... 9. *Ch.atroviolaceus.*
11'. Disque présentant un satellite; anthère pubescente; fruit à 9-8 loges..... .... 10. *Ch. setosus.*
9'. Étamines 11-15; ovaire à 6-9 loges (sect. *Glossolepis*).
12. Feuille glabre sur les deux faces du limbe ainsi que sur la nervure médiane.
13. Calice oblong profond, blanchâtre ou rosé; pédicelle de plus de 4 et jusqu'à 18 mm; limbe discolore à sec; inflorescence autour de la base du tronc. .... 11. *Ch. talbotii.*
13'. Calice globuleux subconique ochracé ou brun; pédicelle de moins de 3 mm; limbe subconcolore à sec; inflorescences entre 0,10 et 1,20 m de hauteur sur le tronc............................ 12. *Ch. macrobotrys.*
12'. Feuille fortement pubescente à poils dorés (fleur ♀ et fruit non connus)..... .... 13. *Ch. imenoensis.*

1. **Chytrolepis** N. Hallé, *sect. nov. : Stamina 7-9, ovarium 5-8-loculatum.* Spec. typ. *C. setosus* Radlk.

ESPÈCES CAMEROUNAISES INSUFFISAMMENT CONNUES.

Ch. calophyllus RADLK. l.c. : 791 (1932), 5S + 4P + 8E. TYPE : *Mildbraed 6011*, Kribi.
Ch. dasystachys GILG ex RADLK. l.c. : 790 (1932), 5S + 5P + 7E. TYPE : *Mildbraed 501*, Lomié.
Ch. dinklagei GILG ex ENGL., *in* ENGL. & DRUDE, Pflanzenw. Afr. 3(2), **9** : 273 (1921); RADLK. l.c. : 797 (1932). Seul le fruit est décrit, 3C. TYPE : *Dinklage 1130*, Grand Batanga.
Ch. flavoviridis RADLK. l.c. : 795 (1932), 5S + 4P + 6E. TYPE : *Ledermann 1028*, Kribi.
Ch. ledermannii GILG ex RADLK. l.c. : 796 (1932), aff. *Ch. carneus*. TYPE : *Ledermann 6444*, Lom.
Ch. micranthus GILG ex RADLK. l.c. : 796 (1932), 5S + 4P + 8 E. TYPE : *Mildbraed 5894*, Kribi.
Ch. punctatus RADLK. l.c. : 793 (1932); syn. *Pancovia macrophylla* GILG, Bot. Jahrb. **24** : 303 (1897), aff. *Ch. carneus*. TYPE : *Zenker 1067*, Bipindi.
Ch. strigosus RADLK. l.c. : 788 (1932), aff. *Ch. edulis*. TYPE : *Ledermann 791*, Nkolebunde.
Ch. subvilliger RADLK. l.c. : 794 (1932), aff. *Ch. carneus*. TYPE : *Mildbraed 8717*, Mambeia au Sud de Deng Deng.
Ch. xanthophyllus RADLK. l.c. : 795 (1932), aff. *Ch. carneus*. TYPE : *Ledermann 875*, Nkolebunde.

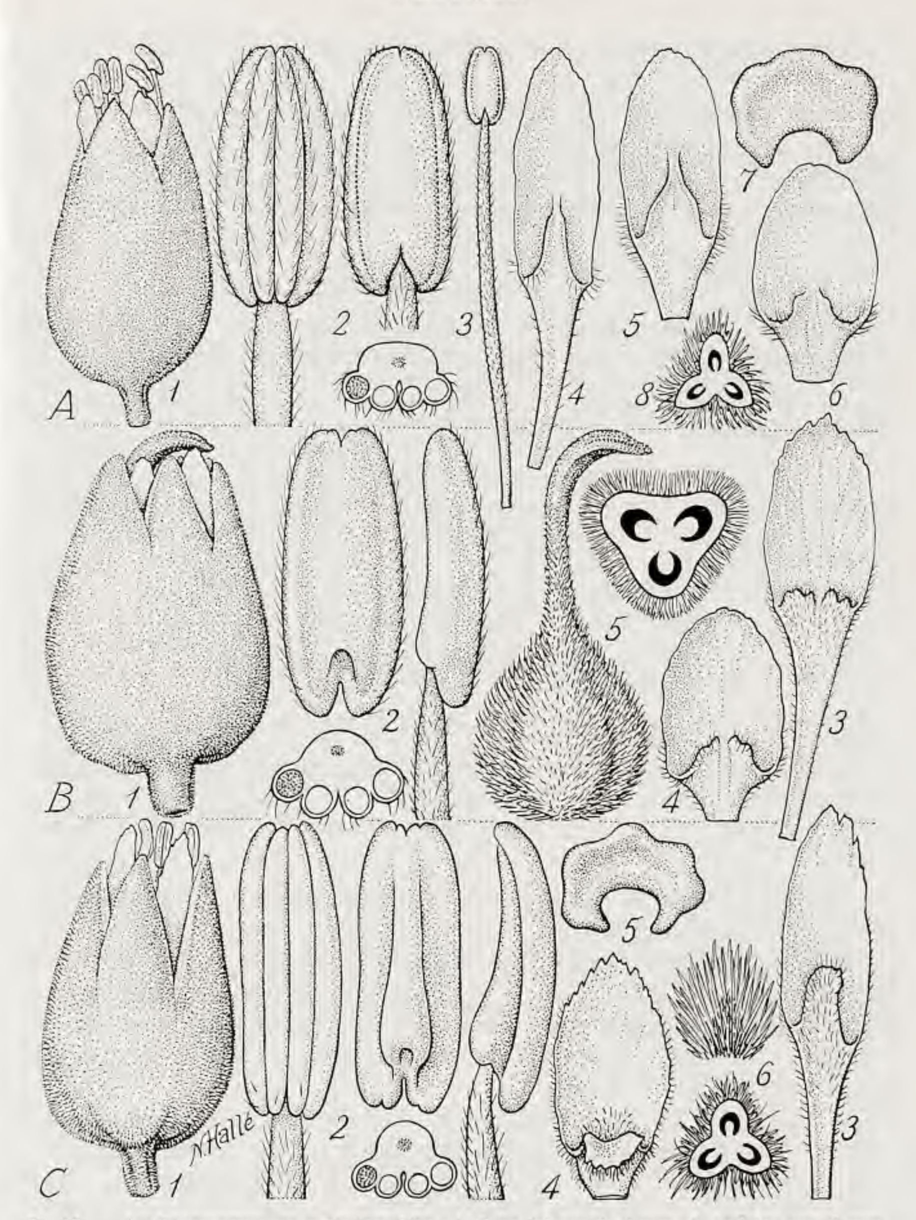
1. **Chytranthus macrophyllus** Gilg

Bot. Jahrb. **24** (2) : 298 (1897); RADLK., *in* ENGL., Pflanzenreich, *Sapindaceæ* : 790 (1932).
— *Ch. zenkeri* GILG, *l.c. (Zenker 1010, 2718).*

Cette espèce ne se distingue de ses proches congénères que par quelques caractères des pétales. La description qui suit a été établie uniquement d'après les matériaux camerounais examinés.

Arbuste monocaule à tronc de 8 cm de diamètre. Extrémité à pubérulence rase brunâtre, caduque sur les rachis foliaires; *pétiole* de 23-27 cm, gris violacé devenant noirâtre; 4-6 paires de *folioles*, les plus grandes atteignant 45 × 11 cm; *limbe* roussâtre à sec, glabre ± obtus à la base; médiane un peu pubescente dessus; 15-25 paires de nervures secondaires espacées de 1,5-2 cm.

Inflorescences sur le tronc entre le niveau du sol et un demi-mètre de hauteur. *Fleurs* rougeâtres (ANNET) ou rose-rouge (LETOUZEY). *Bouton* ové; fleur parfois un peu étroite à zygomorphie marquée; *calice* lobé au plus sur un tiers de sa hauteur; 4 *pétales* étroits à ligule montrant une longue ligne axiale de soudure et séparée en deux poches très obliques, peu sinueuses au bord et médiocrement pubescentes; pas d'apicule ni d'appendicule; *disque* polygonal en croissant; 8 *étamines* atteignant 13,5 mm, à anthère et filet pubescents. connectif ni verruqueux ni bossu; *ovaire* avorté hirsute, triloculaire. *Fruit* non vu. PL. 17, *A*, p. 87.



Pl. 17. — **A : Chytranthus macrophyllus** Gilg : **1**, fleur ♂ large de 6 mm; **2**, anthère env. 2 mm, recto, verso, coupe : **3**, étamine longue de 13,5 mm; **4**, pétale de 11 mm; **5**, jeune pétale; **6**, jeune pétale (Mann 1835); **7**, disque; **8**, coupe de l'ovaire avorté *(Zenker 1025; 5* et *7, Letouzey 4087)*. — **B : Chytranthus edulis** Pierre : **1**, fleur ♀ large de 6 mm; **2**, anthère env. 2 mm verso, profil, coupe; **3**, pétale de 8 mm; **4**, jeune pétale *(Klaine 379)*; **5**, ovaire profil et coupe, diamètre 3,7 mm *(Klaine 201)*. — **C : Chytranthus mannii** Hook. f. : **1**, fleur large de 6 mm; **2**, anthère env. 2 mm; **3**, pétale de 10 mm; **4**, jeune pétale; **5**, disque; **6**, ovaire avorté × 15 *(Chevalier 14251, San Thomé)*.

TYPE : *Zenker 1025*, Bipindi, Cameroun (P!).

MATÉRIEL CAMEROUNAIS ÉTUDIÉ :

Annet 153, Bipindi (fl., juin).
Letouzey 4087, entre Fenda (60 km ESE de Kribi) et riv. Kienké (fl., janv.).
Zenker 1025, *2312*, *2718*, Bipindi (fl., juil., sept. et déc.).

MATÉRIEL GABONAIS :

Un spécimen de Guinée Equatoriale dont les fleurs épanouies n'ont pas été vues, à longues folioles et anthères pubescentes, paraît se rapporter à cette espèce : *Mann 1835*, 1° lat. N, rives du Rio Muni : récolte successivement déterminée *Ch. mannii* par BAKER et RADLKOFER, puis *Ch. welwitschii* par EXELL et PELLEGRIN. Espèce vraisemblablement présente au Gabon.

NOTA : Si ultérieurement les caractères distinctifs sont regardés comme de valeur spécifique douteuse, le nom de *Ch. edulis* Pierre doit être celui de l'espèce, tandis que *Ch. welwitschii* Exell, contrairement à l'opinion de PELLEGRIN, regroupera seulement des formes à anthères glabres.

2. **Chytranthus edulis** Pierre

Bull. Soc. Lin. Paris **158** : 1249 (1896).
— *Ch. mannii* auct. *non* HOOK. F. : RADLK., *in* ENGL., Pflanzenreich, *Sapindaceæ* : 791, 971 (1932), *p.p.*
— *Ch. welwitschii* auct. *non* EXELL : PELLEGRIN, Mém. Soc. Bot. France **102** : 72 (1955) *p.p.*

Arbuste monocaule de 0,5-6 m de hauteur, le plus souvent 1,5-2 m seulement. Extrémité fauve finement pubescente à brunâtre glabrescente; *pétiole* de 8-30 cm, un peu pubescent au stade juvénile puis glabre; 4-7 paires de *folioles;* les plus grandes atteignent 30 × 10 cm*; limbe* roussâtre à sec, glabre, à base ± obtuse et sommet avec un acumen caudé; nervure médiane pubérulente dessus de façon peu distincte; 10-20 paires de nervures secondaires, espacées de 12-18 mm.

Inflorescences caulinaires longues de 3-6 cm, entièrement rouge carminé ou rose foncé, à glomérules 1-6-flores. *Bouton* ové d'env. 5 mm de diamètre; *calice* entrouvert à 5 lobes courts; 4-6 *pétales* à ligule soudée dans l'axe et séparée ainsi en deux poches faiblement obliques à bords sinueux pubescents, dépassant un peu le niveau supérieur de la soudure axiale; pas d'appendicule; *disque* polygonal en croissant un peu déprimé dessus; 7-8 (9) *étamines* à filet et anthère pubescents; connectif sans verrue et peu sensiblement bossu au dessus du filet dont l'insertion est située entre 1/4 et 1/5 inférieur de l'anthère; petit ovaire hirsute triloculaire, avorté dans la

fleur ♂; *ovaire* velu renflé atténué en style plus ou moins recourbé dans la fleur ♀.

Fruit à 3 faibles sillons et trois crêtes arrondies, largeur dépassant 3 cm, extrémités ± étroitement atténuées; épiderme à pubescence jaunâtre un peu hispide, ± caduque. 3 *graines* atteignant 18 × 11 × 4 mm dans des loges pubescentes intérieurement. Cotylédons se séparant suivant un plan arqué. PL. 17, *B*, p. 87.

TYPE : *Klaine 201*, Libreville, Gabon (P!).

Plante de forêt à fruits comestibles par leur mésocarpe charnu.

NOMS VERNACULAIRES : *nganga* (masango); *pouou* (mitsogho); *tienndébélé* (mpongwé); *séndébélé* (benga), *engong* (fang).

MATÉRIEL GABONAIS ÉTUDIÉ :

Audran ex Heckel 8, 16, Libreville.
Fleury in Chevalier 26329, Atsié sur l'Ogoué entre Lamaréné et le lac Zilé (fl., août); *26405*, entre Ngoko sur l'Ogooué et le lac Ayem (fl., août).
Griffon du Bellay 399, Gabon.
Hallé N. & Villiers 5109, Mont Méla (fl., fév.); *5237*, Nkan, Monts de Cristal (fl., fév.).
Klaine 200 bis, 201, 201 bis, 379, 1674, environs de Libreville (fl., sept. et fév.).
Mgr. Le Roy 10, Gabon.
Morel SRF 137, rive gauche de la moyenne Mbeï (fl., oct.).
Soyaux 10, Sibang (fl., août).
Villiers 254, forêt de la Mondah (bout., août).

AUTRES ÉCHANTILLONS GABONAIS DOUTEUX :

Hallé N. 875, km 18 route de Libreville à Kango (fl., août); *877*, Méla, Monts de Cristal (fl., août). Ces spécimens ont des anthères glabres et la ligule laisse voir un petit appendicule. Les autres caractères étant tous ceux du *Ch. edulis* Pierre, cela pose le problème d'une possibilité d'hybridation ou éventuellement la dévalorisation des caractères en question.

3. **Chytranthus gilletii** De Wildeman

Ann. Mus. Congo Belge, Bot. **5** (1) : 284 (1906); RADLK., *in* ENGL., Pflanzenreich *Sapindaceæ* : 790 (1932).
— *Ch. macrophyllus* auct. *non* GILG : PELLEGRIN, Mém. Soc. Bot. France **102** : 72 (1955), *p.p.*

Petit arbre monocaule de 2-8 m de hauteur, à extrémité brunâtre cou-

verte d'une pubérulence rase. Rachis foliaire glabrescent, strié en long; 4-7 paires de *folioles*, les plus grandes atteignent 35 × 10 cm; *limbe* roussâtre à sec, parfois un peu olivâtre, glabre, à base obtuse ou subobtuse; acumen rostré à caudé; nervure médiane pubérulente à pileuse dessus; jusqu'à 20-25 paires de nervures secondaires.

Inflorescences unisexuées, caulinaires, souvent insérées un demi-mètre au dessus du sol, longues de 5-15 (-23) cm, entièrement pubérulentes brunâtres, brunes ou fauves, florifères dès la base, à glomérules pluriflores sessiles et denses. *Bouton* ové de 3-3,5 mm de diamètre; 5 *sépales* fendus sur le tiers de la longueur du calice environ; 4 (-5) *pétales* blancs ou jaune- pâle, onguiculés-spatulés, à lame glabre, à ligule émarginée ou fendue, souvent pubescente; pas d'appendicule; *disque* jaune en croissant subpentagonal; 6-8 *étamines* à filet et anthère pubescents; connectif bombé sans bosse ni verrue; *ovaire* triloculaire, hirsute, à long stigmate arqué dans la fleur ♀.

Jeunes fruits souvent très nombreux formant un manchon autour du rachis; *fruit mûr* à 3(-4) sillons et crêtes de 5-6 cm de diamètre, à extrémités parfois atténuées; épiderme hispide orangé vif à poils jaunâtres. 3 *graines* atteignant 18 × 12 × 6 mm; plan des cotylédons courbé à commissures latérales. PL. 18, p. 91.

TYPE : *Gillet s.n.* (BR), Kouilou, vallée de la Djuma, Zaïre.

Cette espèce est proche du *Ch. edulis* Pierre dont elle pourrait être considérée comme une simple variété, comme pourrait l'être aussi le *Ch. macrophyllus* Gilg.

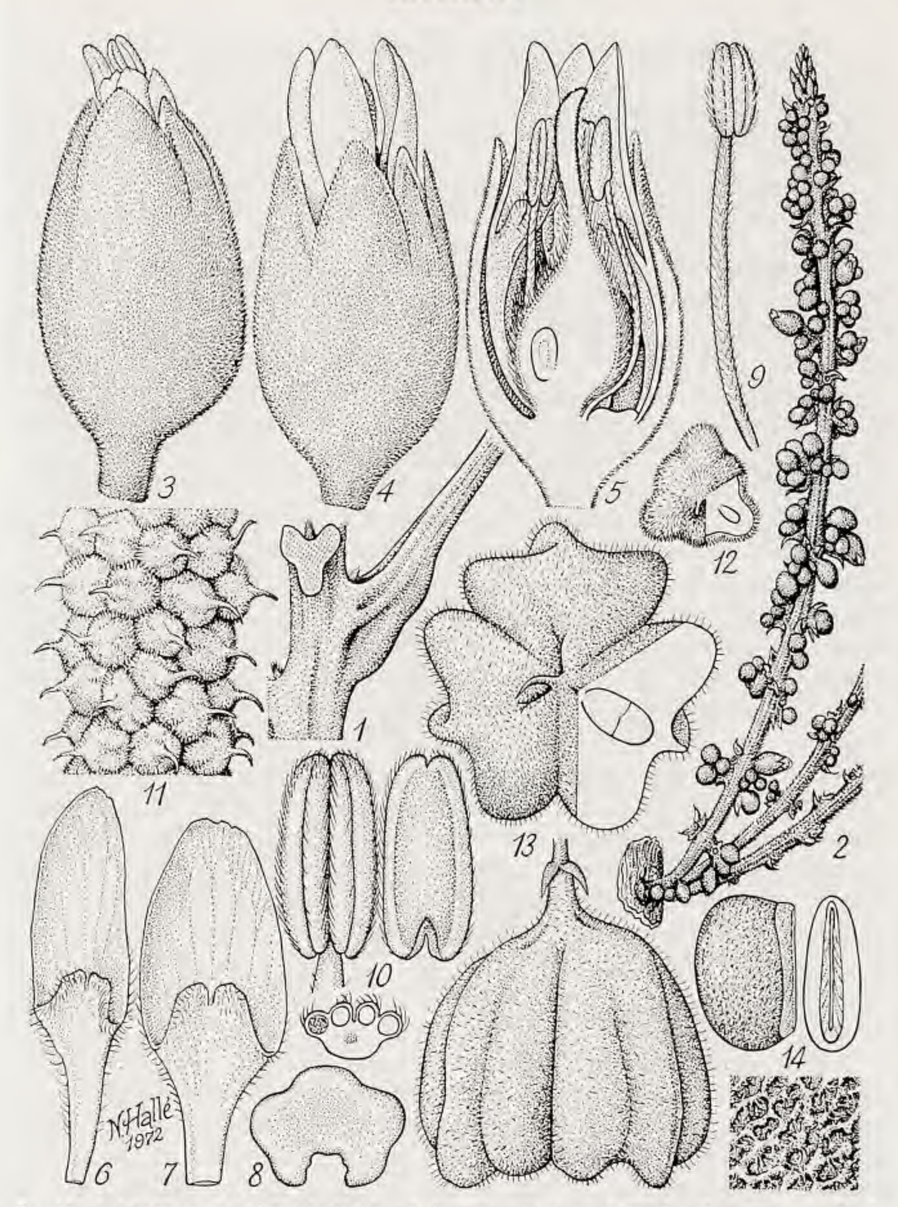
Du Sud Nigeria (C. sp. *A*, *in* FWTA, ed. 2, **1** : 718, 1958) au Congo (*Koechlin 2376*, *Bouquet 577* et *1584*).

MATÉRIEL CAMEROUNAIS ÉTUDIÉ :

Bates 1869, Bityé, riv. Dja.
Breteler 2983, Nanga Eboko, 35 km W de Bertoua, alt. 700 m (fl., mai).
Letouzey 3927, NE de Djaposten près Abong Mbang (j. fr., avr.); *4201*, Nkomo près Ngoase, S. riv. Lobo (bout., fév.); *4774*, Bamékok, 35 km SW Batouri (bout., avr.); *5457*, env. de Molobo, 50 km S. Batouri (fl., juil.).
Raynal J. & A. 10069, Mendoum, 19 km S. Ambam, alt. 800 m (fl., fév.).

MATÉRIEL GABONAIS ÉTUDIÉ :

Hallé N. 1075, 1093, 1191, 1208, Makokou (bout. et j. fr., févr.); *3265, 3312, 3429, 3476, 4044*, Bélinga, alt. 800-950 m (fl., nov.-déc. et juin).
Hallé N. & Le Thomas 34, Bélinga (fr., juil.).
Hallé N. & Villiers 5018, Rocher Bangwé E. Médouneu (fl., fév.).
Hladik 1962, Ipassa SE Makokou (fr., fév.).
Le Testu 8460, Koulamotou (fl., oct.); *8517, 8517 bis*, Lastoursville (fl., nov.).



PL. 18. — **Chytranthus gilletii** De Wild. : **1**, base de pétiole × 0,75; **2**, inflorescence × 1; **3 4**, fleur ♂ et ♀ longues de 8 mm; **5**, id. en coupe; **6, 7**, pétales longs de 6,5 et 5 mm; **8**, disque de 3 mm; **9**, étamine de 6 mm; **10**, anthère recto, verso longueur 2 mm, et coupe; **11**, manchon de jeunes fruits, largeur 3,5 cm; **12**, jeune fruit de face, 25 mm; **13**, fruit très mûr, face et profil, diam. 5 cm; **14**, graine de 17 mm, profil et face, avec détail, 3 × 2,5 mm, du tégument à sec *(N. Hallé 3265, 1, 2, 3, 7, 8, 9; N. Hallé 1075, 4, 5, 6, 10, 11, 12; N. Hallé 4242, 13, 14).*

4. **Chytranthus cauliflorus** (Hutchinson & Dalziel) Wickens

Kew Bull. **23** : 345 (1969).
— *Laccodiscus cauliflorus* HUTCH. & DALZ., FWTA **1** : 500 (1928); Bull. Misc. Inf. Kew 1929 : 26 (1929).
— *Chytranthus mangenotii* N. HALLÉ & AKÉ ASSI, Adansonia, ser. 2, **2** : 295, *tab. 1* (1962); TYPE : *Aké Assi IA 6067*, Côte d'Ivoire (holo-, P).

Arbuste monocaule de 3 à 8 m de hauteur; le tronc dépasse 6 cm de diamètre. Extrémité hirsute à poils fauves. *Feuilles* alternes de façon lâche; rachis roux hirsute dépassant 1 m long, de 12-45 cm sous la première paire de folioles; pétiolules hirsutes de 4-7 mm de longueur; 4-11 paires de *folioles* opposées ou subopposées; folioles supérieures les plus grandes atteignant 24-42 cm pour une largeur de 5-7,5 cm; dessus du limbe glabre avec des sillons sur la nervure médiane et sur les nervures secondaires; ces dernières au nombre de 16-35 paires dans les plus grandes folioles.

Inflorescences caulinaires situées entre 0,5 et 2 m au-dessus du sol, entièrement brunes hirsutes, d'abord ± ascendantes; épis très lâches à rachis long de 10-70 cm, grêle, à entrenœuds inégaux d'environ 1-3 cm. *Fleurs* sessiles en glomérules pauciflores; bractées étroitement aiguës, hirsutes, longues de 2-6 mm; *calice* globoïde de 5-6 mm de diamètre, très hirsute; 5 *sépales* petits, faiblement entrouverts à l'anthèse; 4 *pétales* jaune pâle pubérulents, onguiculés spatulés de 6-6,5 mm; *disque* charnu, unilatéral; 6-8 *étamines* de 6 mm, à filet et anthère pubescents; *ovaire* hirsute, triloculaire (caractères floraux d'après le matériel de Côte-d'Ivoire).

Fruit vert à maturité, trigone subhexagonal en coupe, ± lancéolé, glabrescent devenant lisse et succulent, atteignant 11-15 × 6 cm, à base arrondie et calice persistant. 3 *graines* de 2,5-6 × 1,6-2,1 × 0,8-1,4 cm, rosâtres puis brunes; hile formant une cicatrice presqu'aussi longue que la graine. Plantule hypogée; jeune tige velue; les 4 premières feuilles au moins sont entières. PL. 19, p. 93.

TYPE : *Chipp 372*, Ghana, (holo-, K).

Cette espèce croît en petits peuplements dans les forêts primaires ombrophiles du Liberia, de la Côte d'Ivoire, du Ghana et du Gabon. Il est surprenant que son aire de répartition soit ainsi divisée, aucune récolte n'étant connue du Nigeria ni du Cameroun. Les différences faibles du matériel gabonais, taille de la plante, longueur et nombre des folioles, ne permettent pas, pour le moment, de reconnaître une variété nouvelle.

MATÉRIEL GABONAIS ÉTUDIÉ :

Hallé N. 2183, haut Abanga, Monts de Cristal (fin de flor., juin).
Hallé N. & Villiers 4610, route de Kinguélé, Mts de Cristal (fin de flor., janv.); *5199*, Mt Mvélakéné, 5 km W Méla (fr. mûr, fév.).



PL. 19. — **Chytranthus cauliflorus** (Hutch. & Dalz.) Wick. : **1**, sommet de tige feuillée × 0,5; **2**, tige avec inflorescences; **3**, bouton × 3; **4**, pétales longs de 6,5 mm; **5**, étamines longues de 6,5 mm; **6**, fruit mûr × 0,5; **7**, coupe transversale du fruit; **8**, graine longue de 5,5 cm (*N. Hallé 5199; 4-5, N. Hallé 551 bis* de Côte-d'Ivoire).

5. **Chytranthus carneus** Radlkofer

in MILDBR., Deutsch. Zentr. Afr. Exp. 1907-08 **2** : 478 (1912); *in* ENGL., Pflanzenreich, *Sapindaceæ* : 792 (1932); HAUMAN, Fl. Congo **9** : 354 (1960).
— *Ch. longiracemosus* GILG ex RADLK., l.c. : 788 (1932); N. HALLÉ & AKÉ ASSI, Adansonia, ser. 2, **2** : 299 (1962). TYPE : *Zenker 3803; Syn. nov.*
— *Ch. villiger* RADKL., l.c : 794 (1932). TYPE : *Zenker 4627. Syn. prob.*
— *Ch. welwitschii* EXELL, Journ. Bot., suppl. **1** : 85 (1928). TYPE : *Welwitsch 1690* (iso-, P!); N. HALLÉ, Biol. Gabon. **1** (3) : 252 (1965). *Syn. nov.*

Petit arbre monocaule de 10 cm de diamètre, rarement fourchu, de 3-10 m de hauteur, à extrémité pubérulente brunâtre. Base pétiolaire épaisse, sous-tendue par une forte côte bordée par 2 sillons. *Rachis foliaire* atteignant 85 cm de longueur, terminé par un appendice grêle, pubescent, d'environ 7 mm; 9-12 paires de *folioles* parfois alternes, à limbe brun-roux ou olivâtre à sec; les supérieures plus longues, atteignant 35 × 7,5 cm; nervure médiane glabre dessus, aplanie ou en dépression; jusqu'à 20-25 paires de nervures secondaires.

Inflorescences spiciformes, caulinaires, entourant la base ou insérées sur le demi-mètre inférieur du tronc, unisexuées ou produisant d'abord des fleurs mâles, ensuite des fleurs pistillées; axe cannelé pubérulent rougeâtre ou rose grenat (au moins dans la forme type), long de 15-40 (-60) cm, non rameux sauf exceptionnellement, à très nombreuses fleurs [1]; entrenœuds inférieurs non florifères étirés sur 5-10 cm; bractées de 2-3 mm; nombreuses cymes latérales pauci- ou multiflores tendant à se courber toutes d'un même côté de la grappe; elles sont pédonculées sur 1-3 mm et portent 1 ou 2 rameaux dans les formes les plus prolifiques, sur 2-5 (-20 mm). *Bouton* ové; pédicelle de 2-4 mm. *Fleur* d'aspect conique à l'anthèse *in vivo*, de teinte variable suivant les formes, du rouge incarnat au blanc verdâtre, généralement blanc crème, à base du calice rose grenat; *calice* de 10 × 7 mm, fendu sur 5 mm en 5 lobes aigus, parfois un peu adhérents entre eux par 2; 4-5 *pétales* blanchâtres exserts sur 1,5-2 mm, pubescents, à poils divergents sur la ligne médiane de la face externe, de 9-11 × 2-2,5 mm, à lame denticulée au sommet, à ligule longue, parfois émarginée et souvent réfractée au sommet; appendicule nul ou saillant, ± allongé, au sommet de la ligne de soudure de la ligule; *disque* jaune subpentagonal, de 4 mm; 7-8 *étamines* à filet pubescent; anthère glabre de 1,9-9,5 × 0,9-1,2 mm à connectif sans bosse ni verrue; parfois quelques poils isolés à l'une des extrémités; *ovaire* triloculaire, hirsute, avorté dans la fleur ♂. *Fleurs* ♀ le plus souvent simultanées et nombreuses, succédant à des fleurs ♂, soit sur une même inflo-

1. La var. *secundiflorus* Hauman (Bull. Jard. Bot. État Bruxelles **28** : 109, 1958) se ra pporte à des échantillons aux inflorescences particulièrement développées (longueur : 0,40-1 m), à cymules multiflores remarquablement allongées (cf. PL. 19, *fig. 11*); il s'agit, pensons-nous, plutôt d'une forme que d'une bonne variété.



Pl. 20. — **Chytranthus carneus** Radlk. : **1**, pied fourchu à la base, hauteur 6 m; **2**, apex du rachis foliaire × 1; **3**, fragment d'inflorescence × 1,3; **4**, fleur × 3,4; **5**, pétale long de 9 mm; **6**, disque de 4 mm; **7**, étamine de 11 mm; **8**, anthère recto et verso longue de 2,3 mm; **9**, coupe médiane d'anthère ouverte; **10**, ovaire avorté; **11**, jeunes fruits sur vieilles cymes très prolifiques; **12**, fruit très mûr, diamètre 7 cm; **13**, graine profil et face *(1-10, 12, N. Hallé 3165; 11, Walker 28-12-38; 13, N. Hallé 7-7-56,* Côte d'Ivoire*)*.

rescence, soit sur des inflorescences différentes; *ovaire* globuleux triloculaire, hirsute.

Jeune fruit violet grenat densément vêtu hispide, à poils rougeâtres ± panachés, d'environ 0,5-1,5 mm de longueur, à 6 côtes dont 3 seulement se rejoignent au sommet, les moins saillantes latéralement. *Fruit mûr* atteignant 6-7 × 7 cm, rosâtre, glabrescent, charnu succulent, à 6 côtes épaisses, ± obtus aux extrémités; 3 loges renfermant chacune 1 graine d'environ 3-3,5 × 2 × 1 cm, à tégument brun. PL. 20, p. 95.

SYNTYPES : *Mildbraed 3032* (ou *3082*) et *3231*, région de Mawambi, Ituri, Zaïre (BR).

De la Sierra Leone (*Ch. villiger*, *in* FWTA) jusqu'en Centrafrique (*Tisserant 1492, 2164, 2631*), Zaïre (Yangambi) et Angola (*Welwitsch 1690*), cette espèce est la plus largement répandue en Afrique.

NOMS VERNACULAIRES : *mungondu* (bapounou); *ntsendébélé* (mpongwé).

UTILISATION : Les fruits seraient comestibles selon WALKER, plutôt que toxiques, selon HAUMAN. Il n'est pas précisé si ce sont les graines ou le mésocarpe que l'on consomme.

MATÉRIEL CAMEROUNAIS ÉTUDIÉ :

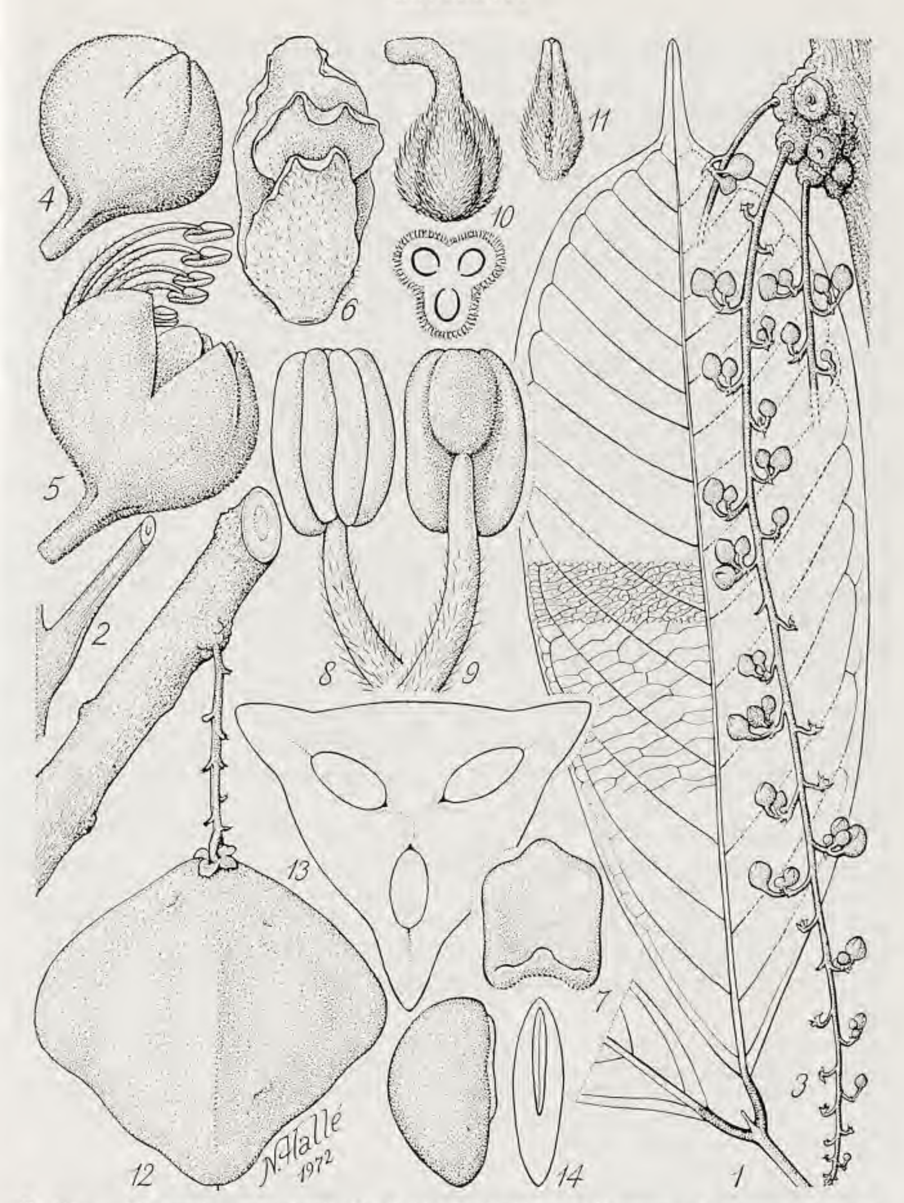
Breteler 2025, Nguélémendouka près riv. Bamo, alt. 700 m (fr., nov.).
Letouzey 1972, Simbane près Nanga Eboko (fl., mai); *3971*, Mayos près Abong Mbang (fl., mai).
Villiers 634, 25 km N Moloundou (fl., avr.).
ÉCHANTILLON DOUTEUX : *Annet 463*, Déhane (fl., juin; l'anthère est pubescente mais connectif, ligule, appendicule etc... sont bien ceux de *C. carneus*). Le problème se pose à nouveau d'une possibibilité d'hydridation.

MATÉRIEL GABONAIS ÉTUDIÉ :

Hallé N. 3165, Bélinga (fl., nov.) (fr. dessiné, nov.).
Le Testu 1287, Tchibanga (fl., janv.); *1434*, Massanga (fl., oct.); *1508*, Tchibanga (fl., déc.); *1798*, eod. loc. (fl., oct.).
Walker s.n., St Martin (j. fr., déc.).

6. **Chytranthus mortehanii** (De Wildeman) De Voldere ex Hauman

Fl. Congo **9** : 358 (1960).
— *Pancovia mortehanii* DE WILD., Bull. Jard. Bot. Etat Bruxelles **4** : 373 (1919); RADLK., *in* ENGL., Pflanzenreich, *Sapindaceæ* : 809 (1932).
— *Chytranthus fouilloyanus* PELLEGRIN, Mém. Soc. Bot. France **102** : 73 (1955). *Syn. nov.*



PL. 21. — **Chytranthus mortehanii** (De Wild.) De Voldere ex Hauman : **1**, sommet de rachis foliaire et foliole × 0,5; **2**, base pétiolaire × 0,5; **3**, inflorescence × 0,5; **4**, bouton, diamètre 6 mm; **5**, fleur × 4; **6**, pétale, long 5 mm; **7**, disque de 2 mm; **8**, **9**, étamine dans le bouton, recto et verso, anthère de 1,4 mm; **10**, pistil, environ 3,5 mm; **11**, pistil avorté de fleur ♂, 0,8 mm; **12**, fruit × 0,75; **13**, id. en coupe; **14**, graine de 21 mm, profil et face *(1-3 et 11, Le Testu 8760; 4-10, Breteler 2030; 12-14, N. Hallé et A. Le Thomas 99)*.

Arbuste monocaule de 2-5 m de hauteur (25 m au Congo?) et 4-5 cm de diamètre. Extrémité glabre avec les feuilles en bouquet. Rachis foliaire long de 75 cm dont 31 cm au dessous de la première paire de folioles, cylindrique de 5 mm de diamètre, finement strié en long à sec; 5-7 paires de *folioles* opposées ou subopposées, à pétiolule de 5-12 mm; *limbe* glabre, discolore à sec, olivacé dessus, roussâtre dessous, oblong obové, à base aiguë inégale et sommet abruptement acuminé, de 15-40 × 7-14 cm; nervure médiane glabre dans une légère dépression à la face supérieure; 14-18 paires de nervures secondaires en relief, ainsi que le fin réticule, sur les deux faces à sec.

Inflorescences caulinaires échelonnées à toutes hauteurs sur le tronc ou seulement entre 0,50 et 1,70 m; grappes grêles de 9-24 cm, à rachis pubérulent portant des cymules florifères inégalement espacées d'environ 2-8 mm et pédonculées sur 1-2 mm; les bractées sont recaulescentes; *boutons* et *fleurs* verdâtres à pédicelle de 2-4 mm; *calice* pubérulent, haut d'environ 5 mm à 5 lobes dont un plus étroit; 4 *pétales* elliptiques, pubescents, à 2 ligules superposées, de 5 × 2,5 mm; 7 (8) *étamines* courbées dont deux un peu plus fortes, longues de 10 mm; filet velu et anthère glabre; *pistil* avorté de la fleur ♂ pubescent à 3 carpelles, allongé à style arqué dans la fleur ♂; *disque* un peu plus long que large, d'environ 2 × 1,8 mm.

Infrutescence observée avec 1-3 fruits; ils seraient rougeâtres à l'état immature *(Tisserant 513)*; lisses, verts, charnus succulents à maturité, triangulaires en coupe, longs de 58 mm, larges de 60 mm; 3 loges contenant chacune une *graine* brune de 21-34 × 14-27 × 6,5-8 mm dont les cotylédons paraissent soudés. PL. 21, p. 97.

TYPE : *Mortehan 462*, Dundusana, Zaïre (holo- BR).

Dans certaines forêts ombrophiles du Cameroun, Gabon, Centrafrique *(Tisserant 432, 513, 553*, Boukoko*)*, et du Mayumbe congolais au Bas-Katanga. Nous ne connaissons aucune récolte de la Région de Brazzaville.

USAGE : Les fruits sont cités comme comestibles au Congo.

MATÉRIEL CAMEROUNAIS ÉTUDIÉ :

Breteler 2030, NE Nguélémendouka, près Bamo, alt. 700 m (fl. ♂, nov.,)
Letouzey 2632, Kombité près Bertoua (fl. ♂, janv.).

MATÉRIEL GABONAIS ÉTUDIÉ :

Hallé N. & Le Thomas 99, Bélinga, alt. 850 m (fr., juil.).
Le Testu 8760, Koulamotou (fl. ♂, avr.), type du *Chytranthus fouilloyanus* Pellegrin.

7. **Chytranthus klaineanus** Radlkofer

in ENGL. Pflanzenreich, *Sapindaceæ* : 796 (1933); PELLEGRIN, Mém. Soc. Bot. France **102** : 73 (1955).

Petit arbuste monocaule de 1-3,5 m de hauteur. Extrémité pubescente. Rachis foliaire pubescent, long de 27-40 cm; 3-4 paires de *folioles* opposées ou subopposées; *pétiolules* velus ou finement pubérulents, de 4-8 mm; folioles obovées elliptiques de 16-32 × 7-12 cm, à base ± obtuse à subaiguë, à sommet acuminé caudé; *limbe* subconcolore, pubescent dessous, parfois très finement; nervure médiane pubescente dessus, velue ochracée à poils mous dessous; 10-20 paires de nervures secondaires; fin réseau apparent sur les deux faces à sec.

Inflorescences échelonnées de la base de la tige jusqu'a 0,60 m de hauteur, grêles, longues de 5-20 cm, densément et brièvement dorées pubescentes; pédicelle floral de 1-1,5 mm. *Bouton* étroit et obové; *calice* rosâtre pâle de 6,5 mm de longueur et 2,5 mm de diamètre, fendu sur plus de 2 mm en 5 lobes inégaux; *pétales* 4-5, étroits, à sommet denticulé; ligule longue et étroite mais soudée le long de son axe sur les 4/5 de sa longueur, à sommet ± obliquement replié; appendicule dépassant la ligule, épanoui en lame fimbriée; *disque* petit d'environ 1 mm de largeur, pentagonal; 7-8 *étamines* pourprées, inégales dont 4 exsertes de 6-8,5 mm; filet médiocrement pubescent; anthère glabre, 1,4 × 0,8 mm, à connectif nettement bossu en saillie vers le sommet; ovaire avorté hirsute, à 3 étroits lobes stigmatiques.

Fruit charnu ellipsoïde à 3 côtes et, à sec, trois forts sillons, longs de 3,5-4 cm, large de 2 cm, à sommet atténué, chez le type, en rostre étroit de 1 cm de longueur; tégument ridé verruculeux pubérulent; 3 *graines* oblongues faiblement comprimées et un peu arquées, 25 × 9 × 5 mm; 2 cotylédons à commissures latérales; hile étroitement allongé. Ce fruit rappelle par sa forme, à sec, le genre *Placodiscus*. PL. 22, p. 101.

TYPE : *Klaine 1920*, récolté le 18-8-1900 (holotype détruit, B); ce numéro n'a pas été retrouvé à Paris et c'est suivant les affirmations de PIERRE (notes dans le catalogue de l'herbier KLAINE et équivalence mentionnée dans la diagnose de RADLKOFER) que la conspécificité des autres numéros est reconnue. LECTOTYPE : *Klaine 1320*, récolté le 15-9-1898 (P!).

MATÉRIEL CAMEROUNAIS ÉTUDIÉ :

De Wilde W. 1489, 30 km WNW Eséka, W Yaoundé (fl., déc.). Pubescence des feuilles très rase et très réduite.

Raynal J. & A. 10496, Zingui, 21 km WSW Ebolowa, forêt du sommet de la grande colline dominant le village, alt. env. 1000 m (arbuste cauliflore 1,20 m, gros fruits trigones à la base du tronc, rouge orangé, 2 cm de rayon, non acuminé comme chez le type, contenant 3 graines, mars). Pilosité caractéristique sur rachis et folioles.



MATÉRIEL GABONAIS ÉTUDIÉ :

Klaine 1320, 1639, 1837, environs de Libreville (fl., fin août et 15 sept.; fr., 15 sept). La localité d'origine n'a pas été précisée.

AUTRE MATÉRIEL DOUTEUX :

Farron 4377, Mudongo, 25 km W Sibiti, Congo; petit arbuste de 3 m, jeunes boutons août.

8. **Chytranthus angustifolius** Exell [1]

Journ. Bot., suppl. **1** : 86 (1928); RADLK., *in* ENGL., Pflanzenreich, *Sapindaceæ* : 798 (1932); N. HALLÉ, *in* AKÉ ASSI, Et. Fl. Côte d'Ivoire, *tab. 5* (1963), fruits dessinés.
— *Chytranthus bracteosus* RADLK., l.c. : 787 (1932); KEAY, FWTA, ed. 2, **1** : 717 (1958); N. HALLÉ, *l.c.*, *pl. 7.* (1963), dessin fleur et inflorescence. *Syn. nov.*

Arbuste monocaule de 5 cm de diamètre et 3 à 8 m de hauteur; extrémité de la tige brunâtre d'aspect glabre; jeunes entrenœuds parfois sillonnés. Rachis foliaire dépassant 80 cm, glabre, à sommet tronqué, portant 8 à 12 paires de *folioles* parfois alternes; *limbe* vert ou olivacé à sec; les plus longues folioles sont celles de la 3e ou 4e paire avant la dernière; elles sont ± étroitement oblongues, de 20-30 (-45) × 3,5-6 (-7) cm, à base souvent ± obtuse, à sommet acuminé, parfois caudé, parfois lancéolé; nervure médiane sillonnée dessus avec une étroite ligne de pubérulence très rase; 12-24 paires de nervures secondaires courtes, peu ascendantes, arquées en arceaux à 3-4 mm de la marge.

Inflorescences brunes ou brun noirâtre échelonnées ou fasciculées sur le tronc entre 0,5 et 2 m de hauteur; elles sont étroites, longues de 10-40 cm, à rachis cannelé, très finement pubérulentes; bractées aiguës de 2-4 mm; cymes latérales pluriflores sessiles fréquemment espacées de 5-10 mm, à fleurs tournées vers la base de l'inflorescence; quelques bractées inférieures sont parfois stériles. *Bouton* ové; pédicelle floral très court et très obliquement attaché au *calice*; ce dernier est brun à brun noirâtre à pubérulence très rase, de 4-6 mm de diamètre; 5 *sépales* fendus sur 1/3 de la longueur et s'ouvrant peu; sommet des pétales et des étamines dépassant un peu le calice; 4 *pétales* à ligule entière moyennement longue, allongée ou réfractée au sommet, à appendicule étroit parfois court ou nul (de 1 mm et tubuleux denticulé sur le spécimen de Côte-d'Ivoire *IA 3275*); *disque* subpentagonal en croissant d'environ 2 mm, petit et bombé, de 0,5 mm d'épaisseur; 7 (-8) *étamines* à filet pubescent de 4-6 mm; anthère glabre mais parfois avec quelques poils isolés, de 1,7-2 × 0,7-0,8 mm, à

1. La var. *ngounyensis* Pellegrin (*nom. nud.*, Mém. Soc. Bot. France **102** : 72, 1955) est eulement une forme vigoureuse de l'espèce.



PL. 22. — **Chytranthus klaineanus** Radlk. *(Klaine 1320)* : **1**, feuille × 0,5; **2**, inflorescence × 1 : **3**, bouton, hauteur 7 mm; **4**, fleur, hauteur totale 11 mm; **5**, pétale long de 8 mm et coupe axiale; **6**, étamine dans le bouton, anthère de 1,3 mm; **7**, disque de 1,1 mm; **8**, coupe montrant la position du disque par rapport au gynécée; **9**, gynécée avorté, poils de 0,8 mm; **10**, jeune infrutescence × 1; **11**, fruit et sa coupe × 1,1; **12**, graine × 1,1.

connectif un peu renflé vers le sommet : ce renflement présente en coupe une remarquable structure tissulaire palissadique; ovaire avorté pubescent, à 5 loges. *Fleur* ♀ non observée.

Jeune fruit glabre, acuminé, à 10 sillons. *Fruit mûr* de 7-10 × 8-15 cm, à 5 côtes minces largement aliformes situées au niveau des loges et 5 autres côtes intercalaires, parfois aliformes mais non prolongées jusqu'au sommet pyramidal du fruit. Chez le spécimen ivoirien *IA 2749*, les côtes les plus élargies sont celles qui n'atteignent pas le sommet du fruit en longueur. Ordinairement 2-3 *graines* développées par fruit, les autres loges étant vides. *Graine* brune, ovoïde de 27-38 × 18-21 mm, l'épaisseur remarquable atteint 17-18 mm; tégument à maturité brun, à réseau très dense et très fin de fossules d'environ 0,1 mm. Pl. 23, p. 103.

Type : *Gossweiler 7594*, Belize, Cabinda, Angola.

Croît en forêt ombrophile, raphiale ou forêt de montagne. De la Côte d'Ivoire *(N. Hallé 501 bis* et *IA 3275)* au Congo (*A. Baudon s.n.*, Souanké) et au Mayombe portugais.

Noms vernaculaires : *nom ekom* (Yaoundé); *nlom-kom* (bassa).

Matériel camerounais étudié :

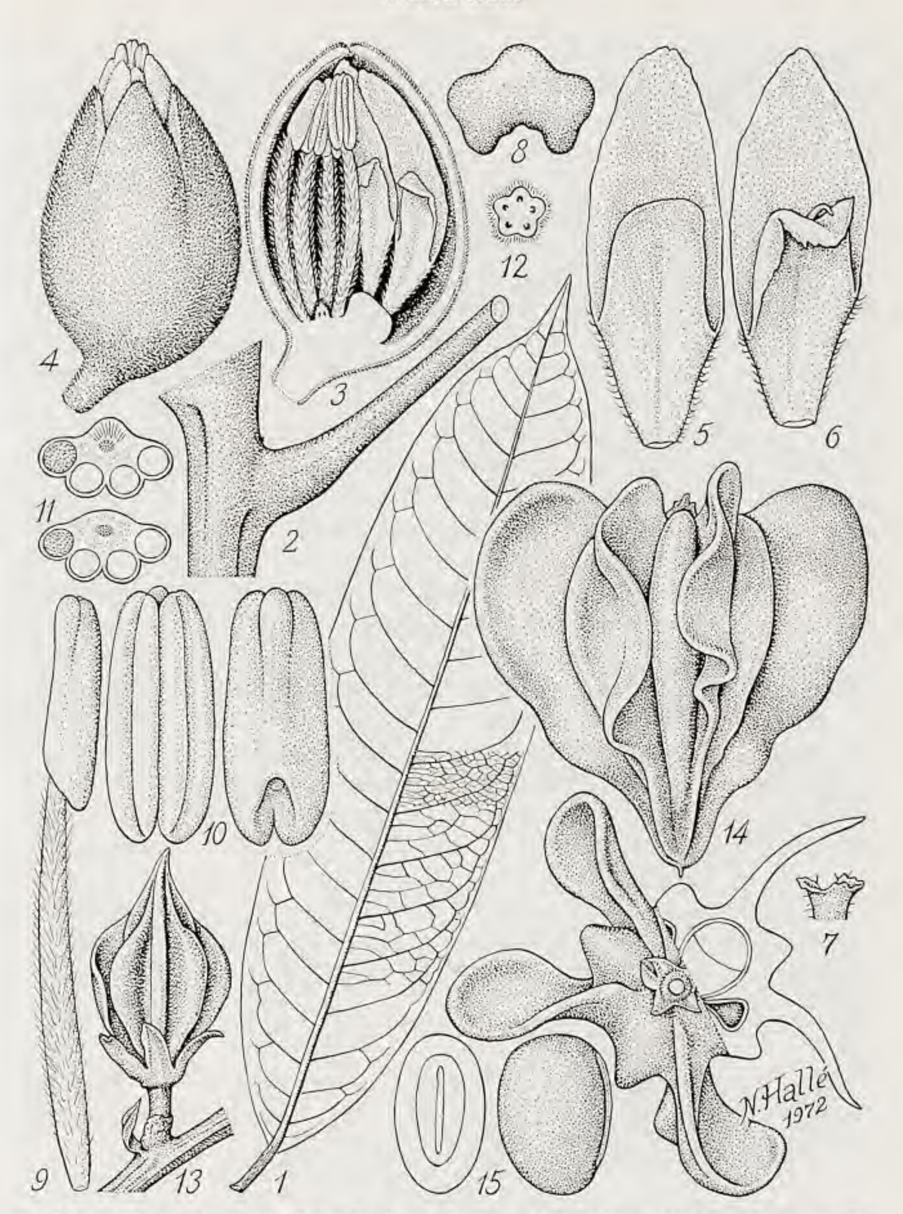
Brenan 9487, Banga, Kumba (fl. mars).
Letouzey 1054 (service forestier), env. de Yaoundé; *1864*, *1864 bis*, Essong près Nanga Eboko (fl., mai); *4099*, entre Fenda et riv. Kienké, 60 km ESE Kribi (fr., janv.); *9924*, Endameyos, 70 km ESE Ebolowa (fr., janv.).
J. & A. Raynal 13464, Njabilobé, 43 km N Nyabessan, réserve forestière de Kienké-Sud (fr., janv.).

Matériel gabonais étudié :

Chevalier 26900, Ahiêmé, Haut-Komo (fl. ,oct.).
N. Hallé 716, Nkoulounga (fl., juil.); *1177*, Makokou (fr., fév.); *1457*, 7 km NE Makokou.
N. Hallé & J.-F. Villiers 5064, Nkan, Monts de Cristal (fr., fév.); *5211*, Mont Mvéla-kéné, 5 km W Méla (fr., fév.).
Le Testu 5542, Monyamba, Wano, Haute-Ngounyé (fl., sept.); *7634*, *8497*, *8527*, Lastoursville (fl., nov.).

9. **Chytranthus atroviolaceus** Baker fil. ex Hutchinson & Dalziel

FWTA, ed. 1, **1** : 504 (1928); Kew Bull. 1929 : 26; Radlk., *in* Engl., Pflanzenreich, *Sapindaceæ* : 786 (1932); Keay, FWTA, ed. 2, **1** : 717 (1958); Aké Assi, Et. Fl. Côte d'Ivoire, *tab. 6* (1963).
— *Chytranthus brunneo-tomentosus* Gilg ex Radlk., *l.c.* : 787 (1932); Hauman, Fl. Congo, **9** : 353 (1960); Keay, *l.c.* : 718 (1958). *Syn. nov.*



Pl. 23. — **Chytranthus angustifolius** Exell : **1**, feuille × 2/3; **2**, base pétiolaire; **3**, coupe d'un bouton; **4**, fleur épanouie, diamètre 4 mm; **5**, **6**, pétales; **7**, appendicule pétalaire d'un échantillon de Côte-d'Ivoire (environ 1 mm); **8**, disque de 2 mm; **9**, étamine de 5,2 mm; **10**, anthère recto et verso, longue de 1,7 mm; **11**, coupe supérieure et médiane de l'anthère, largeur 0,8 mm; **12**, ovaire avorté de 0,5 mm; **13**, jeune fruit, diamètre 12 mm; **14**, fruit mûr et sa coupe, 9 × 9 cm; **15**, graine longue de 2,8 cm *(1, 2, 14, 15: N. Hallé 1177; 3, 4, 5, 6, 8; Letouzey 1054; 7, N. Hallé IA. 3275; 9, 10, 11, 12; Chevalier 26900; 13, Baudon s.n.,* Souanké.*)*

Arbuste monocaule de 0,80-4 m de hauteur, à tronc atteignant 15 cm de diamètre. Extrémité très finement pubérulente. Petits bourgeons axillaires hirsutes. *Feuilles* longues de 0,5-1,2 m à 4-6 paires de folioles; pétiole de 20 à 50 cm; rachis strié en long, à pubescence extrêmement rase ou glabrescent; pétiolule un peu renflé de 8-13 mm, à pubérulence très courte s'étendant plus ou moins aux nervures; *folioles*, à sec, souvent subconcolores brunâtres, elliptiques ou obovales de 15-40 (-46) × 7-13 (-17) cm; acumen court, aigu et souvent mucronulé; base obtuse ou aiguë; folioles supérieures plus grandes que les inférieures, parfois du double de la longueur; nervure médiane avec un étroite ligne de poils dressés à la face supérieure; 15-25 paires de nervures secondaires espacées de 10-15 mm; nervilles apparentes.

Inflorescences caulinaires sur 50 cm inférieurs de la tige, plutôt grêles, les deux types de fleurs ♂ ou ♀ paraissant issus de pieds différents, longues de 6-25 cm, à rachis strié, vêtues d'une fine pubérulence brune; glomérules pluriflores espacés, sessiles; les inférieurs sont parfois brièvement pédonculés ou même remplacés par des petits rameaux. *Fleurs* veloutées d'un noir rougeâtre ou violacé, d'environ 6 mm de diamètre, à pédicelle robuste long de 2-3 mm; 5 *sépales* échancrés sur la moitié du calice, à marges de recouvrement larges et éclaircies; 4 (-5) *pétales* onguiculés, blancs, dépassant le calice de 2-4 mm, à lame et sommet pubescent; ligule variable, souvent fendue ou émarginée au sommet, avec, ou plus fréquemment sans, appendicule; disque convexe en croissant pentagonal dépassant 3 mm. *Fleur* ♂ à 7-8 (-10) *étamines;* filet pubescent; antère glabre, de 1,6 × 0,9 mm, à connectif convexe sans sillon ni verrue, un peu émarginé au sommet; *ovaire* avorté hirsute, à 5 loges. *Fleur* ♀ à stigmate un peu exsert; *ovaire* hirsute, à 5 loges et 5 sillons.

Fruit d'environ 7 × 7 cm, à 5 côtes; surface très densément hérissée de poils raides noir violet, ou brunâtres à sec. Loges tapissées de poils mous; 5 *graines* brunes, de 23-32 × 14-18 × 6 mm. PL. 24, p. 105.

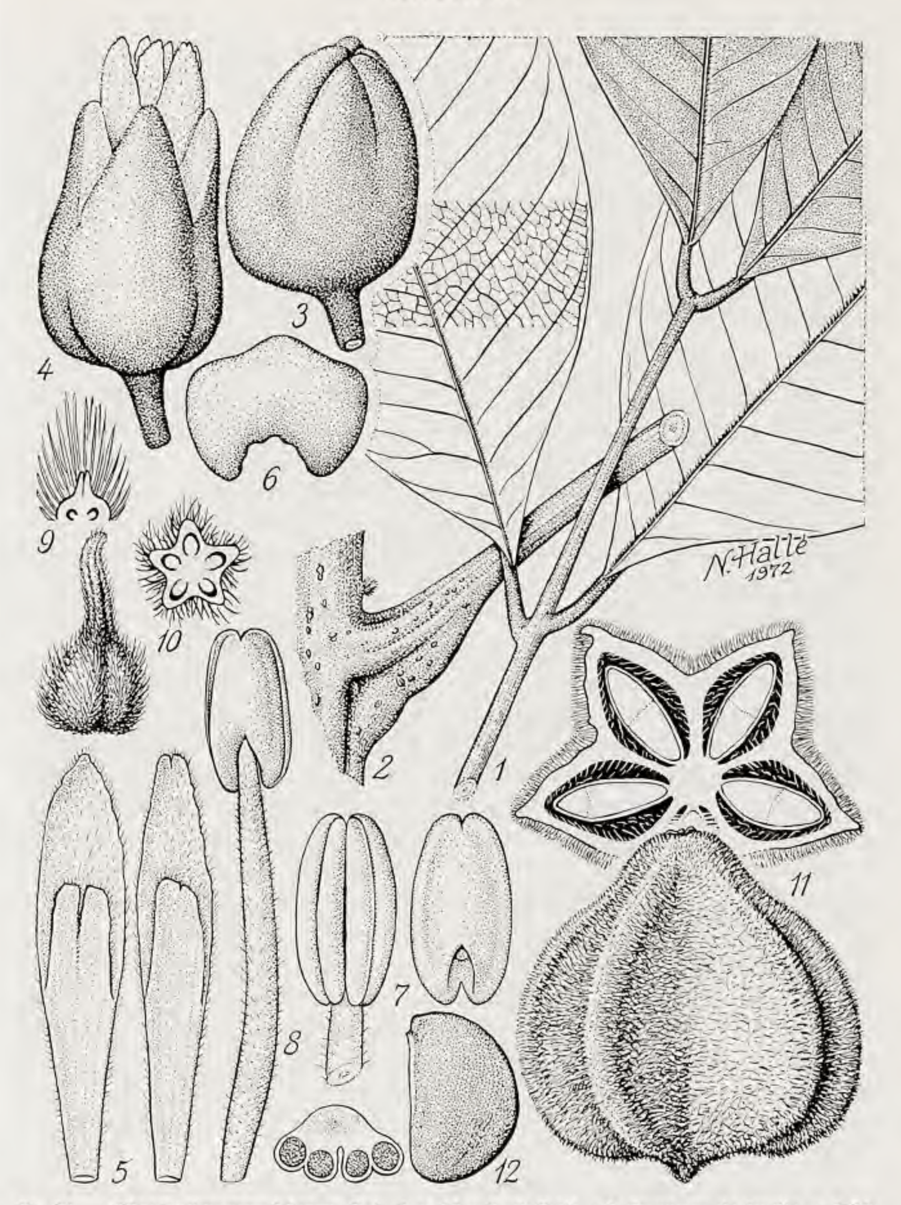
SYNTYPES : *Talbot 1853* et *1596*, Oban, Nigeria (K).

En forêt humide ou inondable. Sierra Leone, Côte d'Ivoire *(N. Hallé 515 bis)*, Ghana, Nigeria, Centrafrique *(Tisserant 2013)*, et jusqu'au Mayombe congolais.

NOM VERNACULAIRE : *tokomboli* (pygmée bibaya).

MATÉRIEL CAMEROUNAIS ÉTUDIÉ :

Breteler 1362, Ndjangané, 46 km NW Bertoua (j. fr., mai).
Letouzey 3669, SW Lomié (fl., mars).



PL. 24. — **Chytranthus atroviolaceus** Bak. f. ex Hutch. & Dalz. : **1**, fragment de feuille × 0,75; **2**, base pétiolaire; **3**, bouton × 5,5; **4**, fleur ♂, diamètre 6 mm; **5**, deux pétales de 11 mm; **6**, disque de 3,4 mm; **7**, anthère recto, verso, longueur 2 mm, et coupe transversale; **8**, étamine, 9 mm; **9**, coupe d'ovaire avorté, diamètre 0,6 mm; **10**, ovaire vue latérale et coupe; **11**, fruit à sec × 1 et sa coupe; **12**, graine × 1, — *(Letouzey 3669; 10 : N. Hallé 515 bis,* Adiopodoumé, et *11 : Aké Assi s.n.*, San Pedro, Côte d'Ivoire).

MATÉRIEL GABONAIS ÉTUDIÉ :

Le Testu 8504, Lastoursville (fl., nov.).

10. **Chytranthus setosus** Radlkofer

Sitzungsber. Bayer. Akad. Wiss. München **38** : 240 (1890); *in* ENGL., Pflanzenreich, *Sapindaceæ* : 785 (1932); KEAY, FWTA, ed. 2, **1** : 717 (1958); HAUMAN, Fl. Congo **9** : 352 (1960).

Arbuste monocaule de 2,5-4 m de hauteur; tronc atteignant 10 cm de diamètre; extrémité pubescente; entrenœud supérieur de 10-18 mm de diamètre. *Feuilles* de 80 cm à 4-6 paires de folioles; pétiole de 20-45 cm; rachis pubescent strié en long; pétiolules opposés ou subopposés pubescents, longs de 7-13 mm; folioles oblongues ou ± étroitement obovées de 20-40 × 8-15 cm, les supérieures plus grandes; *limbe* discolore souvent brun roux olivacé à sec; base ± obtuse; sommet acuminé; nervure médiane pubescente dessus; poils jaunâtres sur les nervures et le limbe à la face inférieure; 18-22 paires de nervures secondaires; limbe parfois un peu gaufré entre celles-ci.

Inflorescences ♂ et ♀ paraissant issues de pieds différents; les ♂ sont dressées, longues seulement de 5-6 cm, blanc vert, à fleurs de 5-6 mm de diamètre; 5 *sépales;* 5 *pétales* pubescents, de 4 × 2,2 mm, à ligule relativement courte et un peu émarginée à l'apex, sans appendicule, à base rétrécie en onglet; *disque* en croissant charnu subpentagonal, complété par un îlot charnu remarquable isolé entre ses deux extrémités; un disque annulaire a même une fois été observé; 8 *étamines* de même longueur que les pétales, égales entre elles, à filet pubescent; anthère de 1,5 × 0,8 mm, pubescente hirsute sur les marges des loges.

Inflorescences ♀ ± pendantes, longues de 10-25 cm, vert ochracé; rachis cannelé densément pubérulent. *Fleurs* dépassant 7 mm de diamètre; *sépales* et *pétales* comme précédemment; *disque* semblable mais le croissant est plus grand et plus étroit; 8 *étamines* paraissant dépourvues de pollen; *gynécée* d'environ 8 × 4 mm, hirsute à 8 forts sillons; 8 loges uniovulées; stigmate capité.

Fruit de 5-6 cm de diamètre à sec, pubescent, à 8 (-9) côtes aliformes séparées par des sillons; chaque aile est un peu élargie vers le sommet du fruit; ce dernier est conique et cannelé, la base est atténuée. *Graine* comprimée de 2 × 1,2 cm, la plus grande largeur est située vers le sommet du fruit; hile long de 1 cm et étroit. PL. 25, p. 107.

TYPE : *Mann 2281*, Calabar, Nigeria, (K).



PL. 25. — **Chrytranthus setosus** Radlk. : **1**, fragment de feuille × 1; **2**, inflorescence ♂ × 1; **3**, jeune infrutescence ♀ × 1; **4**, fleur ♀, diamètre 7,2 mm; **5**, pétale de 6 mm; **6**, disque de fleur ♀, 3,2 mm; **6'**, disque de fleur ♂, 2,4 mm; **7**, étamine fertile, anthère de 1,5 mm, verso et recto; **8**, gynécée long de 8 mm et sa coupe; **9**, fruit in sicco × 1, et sa coupe; **10**, graine × 1 (*Letouzey 5575, 1, 2, 6', 7; Letouzey 2706, 3, 4, 5, 6, 8; Tisserant 1990, 9* et *10*).

La figure d'ENGLER (Pflanzenwelt Afr. **3**, 2 : 247, 1921) reproduite par RADLKOFER présente quelques éléments qui nous paraissent douteux. Le détail *H* montre un ovaire à 8 côtes et 10 loges, et normalement une côte ne recouvre jamais qu'une loge. Le fruit *J* est de contour ovoïde (et non obovoïde), sa coupe *K* présente 6 côtes très épaisses et 6 loges (et non 8 côtes aliformes et 8 loges); la conspécificité de ce fruit nous paraît douteuse. Par ailleurs le caractère remarquable du disque bipartite ou parfois annulaire ne paraît pas avoir été décrit jusqu'à présent; il est cependant bien visible sur la figure de N. HALLÉ *in* AKÉ ASSI (Et. Flor. Côte d'Ivoire, Paris 1963, *tab. 8*).

Côte d'Ivoire *(N. Hallé 532 bis)*, Nigeria, Cameroun, Centrafrique *(Tisserant 1990; Eaux et Forêts 3117)*, Zaïre jusqu'à Yangambi et Mayombe. En forêts ombrophiles. A rechercher au Gabon où l'espèce n'a encore jamais été récoltée.

NOM VERNACULAIRE : *toulom* (Yaoundé).

MATÉRIEL CAMEROUNAIS ÉTUDIÉ :

Dinklage 1332, Batanga.
Letouzey 2706, entre Béliga et Moyénam près Bertoua (fl. ♀, janv.); *5575*, près Ntam, 80 km ENE Lomié (fl. ♂, août).
Zenker 2284, Bipindi.
Zenker & Staudt 659, Yaoundé.

11. **Chytranthus talbotii** (Baker fil.) Keay

Bull. Jard. Bot. État Bruxelles **26** : 194 (1956); FWTA, ed. 2, **2** : 717 et 763 (1958).
— *Glossolepis talbotii* BAK. F., Cat. Talb. : 20 (1913); RADLK., *in* ENGL. Pflanzenreich, *Sapindaceæ* : 781 (1932).
— *G. pilgeriana* GILG ex ENGL., Pflanzenw. Afr. **3** (2) : 276 (1921); PELLEGRIN, Mém. Soc. Lin. Normandie **26** (2) : 71 (1924); RADLK., *l.c.* : 782 (1932).
— *Chytranthus pilgerianus* (GILG) PELLEGRIN, Mém. Soc. Bot. France **102** : 71 (1956).
— *Ch. sexlocularis* RADLK. *l.c.* : 786 (1932), *syn. nov.* TYPE : *Ledermann 987*, Nkolebunde, Malande, Cameroun, B. Les caractères de la diagnose et les précisions du récolteur se rapportant aux couleurs des différentes pièces florales permettent d'établir cette synonymie avec certitude.

Arbuste monocaule de 3-10 m de hauteur, à bois jaune très dur. Le tronc dépasse 8 cm de diamètre; extrémité glabre. Rachis foliaire long de 0,40-1 m, avec 20-40 cm sous la première paire de folioles, à largeur moyenne de 4-6 mm; pétiolules de 5-10 mm; 7-14 (16) paires de *folioles* opposées ou subopposées atteignant 20-25 (-33) × 5-9 (-12) cm, glabres, avec la



Pl. 26. — **Chytranthus talbotii** (Bak. f.) Keay : **1,** pied florifère haut de 10 m ; **2,** base de pétiole × 2/3 ; **3,** folioles × 2/3 ; **4,** inflorescence × 0,5 ; **5,** bouton long, 3 cm ; **6,** étamine de jeune bouton ♂, anthère de 1,8 mm ; **7,** disque de 3 mm et coupe de gynécée dans une fleur ♂, **8,** ovaire avorté de fleur ♂, haut de 2,5 mm ; **9,** fleur ♀ épanouie longue de 35 mm ; **10,** pétale de la même fleur, 17 mm ; **11,** étamine de la même fleur, longue de 10 mm ; **12,** gynécée (id.) long de 17 mm, avec coupe transversale et détail du stigmate ; **13,** fruit et sa coupe, diam. 9 cm ; **14,** graine longue de 4,5 cm (*1-12, N. Hallé 2998 ; 13, Hladik 1919 ; 14, Klaine 1466*).

nervure médiane en léger relief dessus, à sec; 11-15 paires de nervures secondaires, fin réseau apparent sur les deux faces du limbe à sec, ce dernier étant souvent assez nettement discolore.

Inflorescences caulinaires entourant la base du tronc, disposées ± parallèlement au sol avec les fleurs redressées; grappes lâches de 12-40 (-80) cm, à glomérules florifères ± alternes, inégalement espacés de 0,5-2 (-3) cm; axe vert pâle, glabre ou à micropubérulence très éparse; pédoncules floraux longs de 5-18 mm, blanchâtres ou roses. *Calice* densément pruineux-micropubérulent, blanchâtre, ellipsoïde d'environ 15 × 8-9 mm, blanc feutré à l'intérieur; 4-5 *sépales* fendus sur 1-3 mm, parfois déchirés aux échancrures; 4 *pétales* blanc pur de 17 × 3,5 mm, à onglet pubescent, à 2 ligules superposées sur la face interne, à sommet atténué; *disque* jaune pâle, charnu, de 3 mm, unilatéral et sinueux entre les pétales; 11-13 *étamines* un peu inégales, les plus petites au bord interne du disque, atteignant 10 mm à filet rose ± pubescent; anthère violette ou rouge grenat, de 2 × 1,1 mm; pollen gris bleuté; *pistil* pubérulent d'environ 3 × 1,5 mm atteignant 17 × 4,5 mm dans la fleur ♀; 6-7 (-8) loges; style allongé et stigmate à couronne sinueuse violacée exserte dans la fleur ♀.

Fruit dépassant 9 cm de diamètre, long de 12 cm, lisse et vert avant maturité, puis jaune vitellin, sillonné en long, un peu acuminé au sommet, contenant 6-7 *graines* de 40-53 × 30 × 12 mm. PL. 26, p. 109.

TYPE : *Talbot 1686*, Oban, province de Calabar, Nigeria (holo-, BM).

Espèce de forêts ombrophiles primaires connue de la Côte-d'Ivoire *(Bégué 2963, Aubréville 93)*, du Sud Nigeria, du Cameroun, du Rio Muni, Gabon, Kouilou *(Sargos 45)* et Congo *(Bouquet 734, Descoings 11281)*.

NOMS VERNACULAIRES : *pouloulou* (bakota); *etoulouk* (bakwélé); *toulout* (Bas-Gabon)

USAGE : Le fruit est signalé comme comestible, mais par ailleurs la chair est dite trop acide; les graines du fruit mûr sont consommées cuites, leur goût rappelle la châtaigne.

MATÉRIEL CAMEROUNAIS ÉTUDIÉ :

Annet 144, Bipindi; *248 bis*, Ngouayang près Lolodorf (fl., juin).
Brenan 9417, Kumba (fl., mars).
Raynal J. & A. 9842, Meyo-Biboulou, 36 km SW Ambam, forêt primaire marécageuse.
Zenker 2081, 2125, 2304 (type de *G. pilgeriana* Gilg), Bipindi.

MATÉRIEL GABONAIS ÉTUDIÉ :

Hallé N. 2998, 3140, Bélinga (fl., nov.).
Hallé N. & Le Thomas 667, Bélinga (29*b* du relevé 2).
Hladik 1919, Ipassa, Makokou (fr. mûrs, janv.).

Klaine 1466, 2500, 3086, Sibang et env. de Libreville (fl., nov.; fr.).
Le Testu 1423, Tchibanga (fl., oct.); *2292*, Sindara (fl., nov.); *7475*, Tsanda, env. de Lastoursville (fl., oct.); *8444*, Poungou, env. de Lastoursville (fl., oct.).
Morel 139, Ntoum (fl., sept.).
Thollon 1256, Gabon, Mayombe (fl., nov.).
Villiers 382, forêt de la Mondah (fl., sept.).

12. **Chytranthus macrobotrys** (Gilg) Exell & Mendonça

Consp. Fl. Angol. **2** : 84 (1954); Pellegrin, Mém. Soc. Bot. France, **102** : 70 (1955); Hauman, Fl. Congo **9** : 351 (1960); Keay, FWTA, ed. 2, **1** : 717 (1958).
— *Glossolepis macrobotrys* Gilg, Bot. Jahrb. **24** : 299, *tab. 1* (1897); Radlk., *in* Engl., Pflanzenreich, *Sapindaceæ* : 780, *tab. 17* (1932).
— *G. giorgii* de Wild, Fedde Repert. **13** : 379 (1914); Radlk., *l.c.* : 781 (1932).
— *Chytranthus mayumbensis* Exell, Journ. Bot. **66**, suppl. : 86 (1928); Exell & Mendonça, Consp. Fl. Angol. **2** : 84 (1954). *Syn. nov.*

Arbuste monocaule de (1,5-) 2-5 (-10) m de hauteur; le tronc peut atteindre 10 cm de diamètre; extrémité d'aspect glabre avec les restes d'un revêtement juvénile pruineux pelliculeux. *Rachis foliaire* de 45-80 cm portant (2-) 4-6 paires de folioles ± opposées oblongues ou longuement obovées atteignant 32 × 9 cm, très rarement 40 × 13 cm, glabres avec la nervure médiane nettement glabre et en relief dessus à sec; *limbe* subconcolore à sec; base aiguë souvent dissymétrique; sommet acuminé; 11-19 paires de nervures secondaires; fin réseau bien apparent à sec.

Inflorescences caulinaires échelonnées entre 0,10 et 1,20 m de hauteur sur le tronc, disposées ± à l'horizontale ou pendantes pour les plus longues; racèmes étroits et lâches de 11 à 76 cm de longueur, gris ochracé; rachis plutôt grêle, anguleux, vêtu d'une brève pubérulence mêlée de pruine pelliculeuse blanchâtre; bractées aiguës de 2-4 × 1-1,5 mm; glomérules espacés, souvent de 5-10 mm, pauciflores et sessiles ou pluriflores avec un pédoncule qui peut atteindre au plus 1-2 mm. *Bouton* globuleux ou brièvement et obtusément subconique, de 5-7 mm de diamètre; pédicelle de 2 (-2,5) mm; *calice* de 10-12 × 8-10 mm, pruineux micropubérulent, gris ochracé, fauve clair ou brun, fendu en 5 *sépales* sur 3-5 mm; 4 *pétales* oblongs de 5-8 × 3-3,8 mm, à base non en onglet, à lame ovée à l'apex, à ligule ovée peu allongée, réfractée ou non, 1-2-appendiculée ou non; *disque* jaune clair pentagonal, déprimé au milieu; 11-14 *étamines* de 7-9 mm, dépassant parfois un peu la corolle, à filet velu ou médiocrement pubescent, à anthère de 1,7-2 × 0,9-1,1 mm; connectif renflé montrant en coupe une structure palissadique particulière; *ovaire* avorté dans la fleur ♂, pubescent parfois médiocrement, à (5-) 6-8 (-9) carpelles; *fleur* ♀ à ovaire

pubescent, de 5,5 mm de diamètre, à style allongé et stigmate ± recourbé exsert.

Fruit charnu médiocrement côtelé, un peu atténué aux extrémités, vert avant maturité, de 5 × 6 cm à sec *(Guigonis 3745)* avec des graines d'environ 2 × 2 × 1 cm. PL. 27, p. 113.

TYPE : *Zenker & Staudt 388*, Cameroun (isto-, P!).

L'espèce est variable et les caractères sur lesquels reposent le *Ch. mayumbensis* Exell & Mendonça ne permettent pas de reconnaître une seconde espèce distincte.

Espèce des forêts primaires ripicoles ou marécageuses, trouvée aussi en forêt de montagne vers 950 m, elle ne nous est pas connue de la Côte-d'Ivoire (où existe par contre le *Ch. talbotii*); récoltée au Ghana et Nigeria jusqu'en Centrafrique *(Tisserant 1536, Guigonis 3745)*, au Congo *(Farron 4917, Bouquet 1263)*, Kasai et Mayombe.

MATÉRIEL CAMEROUNAIS ÉTUDIÉ :

Breteler 1570, 23 km W Yaoundé (fl., juil.).
Letouzey 2350, N. Mbanga près Yoko (fl., juill.).
Zenker & Staudt 388, Yaoundé (fl. fr., juil.).

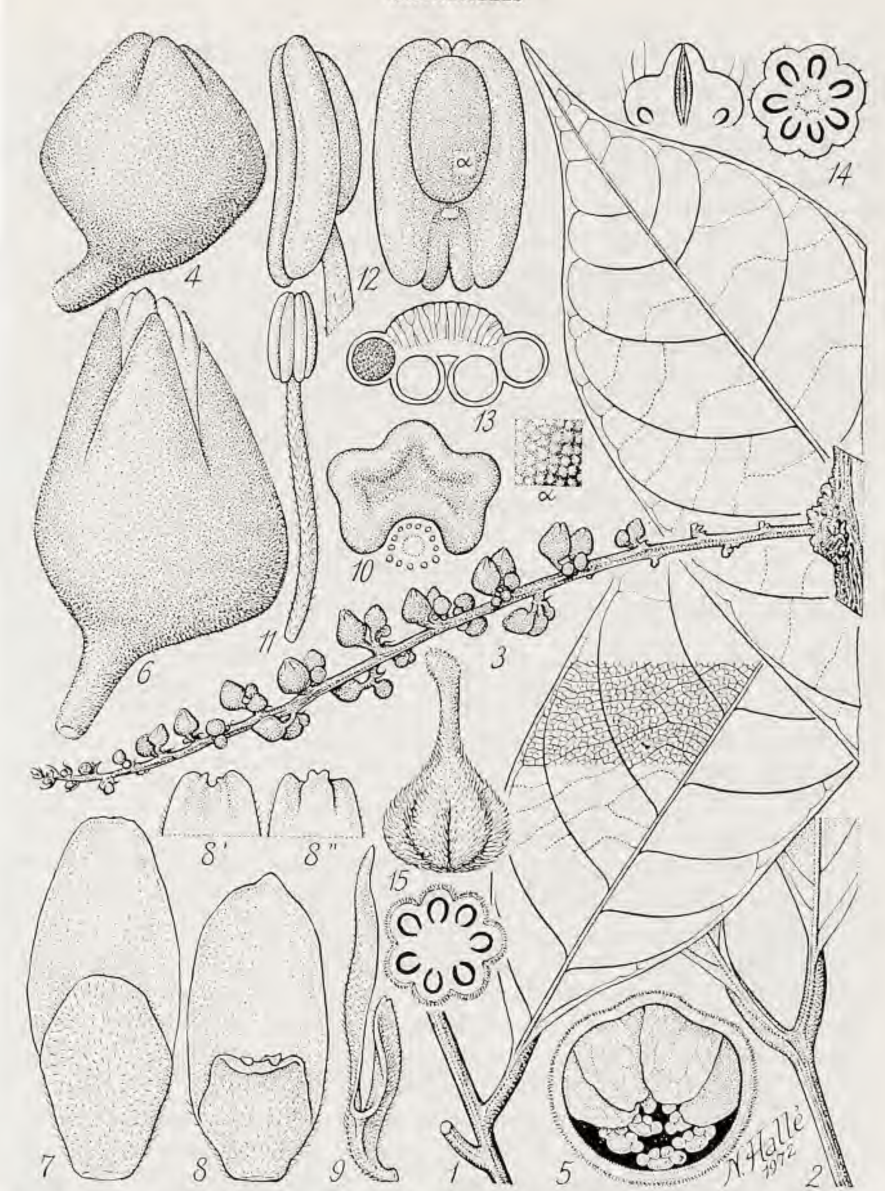
MATÉRIEL GABONAIS ÉTUDIÉ :

Hallé N. 1193, Makokou (vieille infl., fév.); *3336*, *3573*, *3594*, *3608*, Bélinga (fl., nov. et déc.).
Hallé N. & Le Thomas 63, *98*, Bélinga (fl., juill.).
Hallé N. & Villiers 4593, SW Kinguélé, Monts de Cristal (fl., janv.); *5145*, Mont Mvélakéné, NW Méla (fl., fév.).
Le Testu 5583, entre Mounanga et Nyanga-Moubigou, Haute Ngounyé (fl., oct.).
Trilles 22, Monts de Cristal, riv. Udzemé (j. fr.).

13. **Chytranthus imenoensis** Pellegrin

Bull. Soc. Bot. France **102** : 226 (1955); Mém. Soc. Bot. France : 71 (1955).

Le type et seul matériel connu de cette espèce est une récolte de *Le Testu* (n° *8606*, Iméno-Poubi, 90 km WSW Lastoursville, 21 déc. 1930); il se compose de feuilles et d'inflorescences détachées pour lesquelles il est possible d'avoir un léger doute quant à l'homogénéité de la récolte. D'une part les inflorescences et boutons se rapprochent beaucoup du *Ch. macro-*



Pl. 27. — **Chytranthus macrobotrys** (Gilg) Exell & Mendonça : **1**, foliole × 0,75; **2**, sommet du rachis foliaire; **3**, inflorescence de petite taille × 0, 75; **4**, bouton, 7 mm de diamètre, **5**, bouton « décoiffé » en vue apicale; **6**, fleur de 8 mm de diamètre; **7** à **9**, pétale de 8,5 et 7 mm; **8'** et **8"** variation des appendicules (ligules vues par la face abaxiale); **10**, disque, diam. 5,5 mm; **11**, étamine de 7 mm; **12**, anthère de 2 mm profil et verso (α, détail de la surface du connectif); **13**, id. en coupe transversale; **14**, coupes d'ovaire avorté, diamètre 0,8 mm; **15**, ovaire de fleur ♀, haut de 9 mm et coupe, diamètre 5,5 mm *(N. Hallé 3594 : 1, 3, 8, 13; N. H. 3336 : 4, 10; N. H. 3573 : 2, 6, 7, 14; N. H. 4593; 9, 11; N. Hallé & A. Le Thomas 98 : 5, 12; Farron 4917 : 15).*

botrys avec des différences très faibles, d'autre part les feuilles sont très différentes de celles de cette espèce. Ce sont donc les caractères distinctifs que nous nous contenterons de souligner en l'attente d'autres récoltes.

Feuilles à limbe mince, à poils jaune doré fins sur les deux faces et les nervures; nervure médiane nettement velue dessus; pétiole velu court, de 3-4 mm seulement; rachis foliaire densément velu roux doré à poils dressés, longs de 0,8-1,5 mm; 7 paires de folioles subopposées.

Bouton de 6,5 mm de diamètre, ♂ à 5 *sépales*, 4 *pétales*, 11-12 *étamines*, 7 *carpelles;* appendicules des pétales nuls ou réduits ne dépassant pas le sommet de la ligule; anthère à connectif un peu renflé et d'aspect pustuleux sur les bords, à texture moins finement mamelonnée en surface que chez *Ch. macrobotrys* mais montrant en coupe la même structure anatomique palissadique; ovaire avorté tout à fait glabre, très faiblement en relief sur le réceptacle.

9. PANCOVIA Willdenow

Sp. Pl. **2** : 280-285 (1799); Poir., Enc. Méth., Bot. **5** : 152 (1804); Radlk., *in* Engl., Pflanzenreich, *Sapindaceæ* : 799 (1932).

Petits arbres rameux, à feuilles 2-6 juguées. *Folioles* entières, d'apparence glabre, assez coriaces.

Inflorescences axillaires ou caulinaires, simples ou rameuses, formées d'épis de cymes scorpioïdes sessiles très contractées. *Fleurs irrégulières*, polygames, pédicellées, mâles et femelles dans une même inflorescence; *calice* fendu sur les 2/3 ou 3/4 de sa hauteur; sépales à préfloraison quinconciale, de largeur inégale, velus extérieurement et parfois aussi intérieurement; normalement 4 *pétales* supérieurs, parfois 3; onglet ± velu, limbe souvent ondulé au bord et frangé. L'*écaille* présente dans ce genre son maximum de complexité : le limbe est creusé à sa base en un entonnoir fendu du côté intérieur; de chaque côté de cette fente s'élèvent les deux moitiés de l'écaille, sous forme d'appendices voûtés, parfois pectinés, velus. De plus, ces deux appendices supportent à leur face dorsale, donc du côté du limbe, des excroissances fimbriées glabres. Au maximum de complication, il existe 4 griffes tournées vers l'intérieur et recourbées vers le bas, superposées deux à deux. Ces appendices sont parcourus par des faisceaux libéroligneux d'orientation inverse de celle des faisceaux du limbe (Leinfellner, p. 481). *Disque* excentrique du côté supérieur de la fleur, glabre, réniforme, simple ou ± 4-lobé; *étamines* (6-) 7-8 (-10) à filets velus, courbés vers le haut, anthères introrses, dorsifixes ou basifixes, glabres; *ovaire* à 3 (-4) sillons, tomentelleux; style terminal.

Fruit bacciforme, coriace, à 3 profonds sillons ou 3 lobes bien séparés, parfois ailés; style persistant et pouvant être alors subgynobasique; *graine* elliptique, comprimée latéralement, tégument brun scrobiculé; embryon à cotylédons dressés, réserve amylacée à cellules tannifères brunes, radicule petite, infère.

ESPÈCE-TYPE : *Pancovia bijuga* Willd.

Une douzaine d'espèces en Afrique tropicale; leur définition est souvent imprécise car les fruits sont insuffisamment connus; certaines ne sont pas indiquées dans la clé mais annexées aux descriptions qui la suivent.

CLÉ DES ESPÈCES

1. Feuilles 2-5-juguées; folioles acuminées ou non, à marges courbes; calice velu sur les 2 faces
   2. Folioles sans acumen net, sauf chez *P. harmsiana*, (1-) 2-3-juguées, env. 10 paires de nervures; légèrement discolores, largeur maximum au milieu; sépales velus sur les 2 faces, poils 0,3-0,5 mm. (L/l rapport $\frac{\text{longueur}}{\text{largeur}}$ des folioles).
      3. Épis d'env. 1 cm; folioles : L/l = 3,5 à 4,2, dessus vert-bleu, dessous vert olive; pétiole lisse; pédicelle 3-7 mm; pétales 7-9 mm plus grands que sépales; disque 4-lobé. . . . . 1. *P. harmsiana*.
      3'. Épis de 1-3 cm; folioles : L/l = 2 à 2,8, dessus vert-olive, dessous vert brunâtre, pétiole cannelé; pédicelle 5-8 mm; pétales 5-6 mm égaux aux sépales; disque réniforme. . . . . 1 bis. *P. bijuga*. . .
   2'. Folioles nettement acuminées, acumen 1-1,5 cm; feuilles (2-) 3-4 (-5)-juguées; folioles : L/l = 2,2 à 3,6, concolores (vertes); largeur maximum au milieu ou vers l'extrémité; sépales velus sur les 2 faces, poils 0,05-0,3 mm.
      4. Épis simples de 2-8 cm ou portant 1-2 rameaux latéraux de 1 cm; cymules 1-3- flores réparties dès la base (pas de pédoncule); pédicelles 3-4 mm; poils des sépales 0,05 mm; pétales 4 mm égaux aux sépales; pétiole cannelé strié en long; folioles 8-18 × 3-6 cm; 7-9 paires de nervures. . . . . . 2. *P. pedicellaris*.
      4'. Épis simples ou rameaux groupés par 2-6 longs de 10-15 cm; cymules 3-5-flores insérées en laissant un pédoncule nu de 1-2 cm; pédicelle 2-6 mm; poils des sépales 0,2-0,3 mm; pétales 7 mm plus grands que les sépales, 6 mm; pétiole rond et lisse; folioles 8-20 × 4-6 cm; 10-11 paires nervures. . . . . 3. *P. floribunda*.

1'. Feuilles 7-12-juguées; pétiole avec env. 30 stries longitudinales; folioles nettement acuminée (acumen 1 cm), marges parallèles rectilignes dans la région médiane; calice velu sur les 2 faces ou non.
   5. Feuilles 7-8-juguées; folioles discolores, L/l = 3-3,7; maximum de largeur à 1/3 de l'extrémité distale; 11-16 paires de nervures; inflorescences 15-20 cm sur vieux bois (parfois axillaires) grêles; rachis 1,5-2 mm de diamètre, simples ou à 1-5 branches; sépales glabres à l'intérieur, 4 mm, égaux aux pétales . . . . 4. *P. letestui*.
   5'. Feuilles 10-12-juguées; folioles concolores, L/l = 3-6; maximum de largeur à 1/3 de l'extrémité proximale; 10-12 paires de nervures; inflorescences 10-15 (-30) cm, robustes : axe 4 mm de diamètre, simples ou bifurquées à la base; sépales velus sur les 2 faces, 5 mm, plus petits que les pétales 7 mm. . . . . 5. *P. laurentii*.

1. **Pancovia harmsiana** Gilg

Bot. Jahrb. **24** : 302 (1897); PELLEGRIN, Fl. Mayombe **1** : 74 (1924); RADLK. *in* ENGL., Pflanzenreich, *Sapindaceæ* : 804 (1933).

Arbuste à *petit arbre* (5 m) ou *arbre moyen* (jusqu'à 18 m et 25 cm de diamètre), à bois dur (HAUMAN); rameaux arrondis, env. 4 mm de diamètre, entrenœuds de 2 cm, d'abord tomentelleux-ferrugineux puis glabres. *Feuilles* (1-) 2-3 (-4)-juguées; pétiole arrondi, long de 3-8 cm, de 2 mm de diamètre; parfois 2 stries partant des pétiolules noirs, ridés, de 6-10 mm; folioles elliptiques, à 8-11 paires de nervures, la nervure médiane avec 3-5 stries longitudinales dessous; folioles basales, 14-18 × 3,5-4,5 cm, celles du sommet 17-21 (-30) × 4-6 (-10) cm, souvent acuminées.

Épi de 1-1,5 cm, portant 7-10 cymules de 2-3 fleurs chacune; pédicelle de 3-7 mm; jeunes boutons sessiles; *calice* de 5-6 mm, velu sur les 2 faces (poils de 0,3 mm à l'extérieur et 0,05 mm à l'intérieur, serrés, non crépus); 3-4 *pétales* longs de 8- 9 mm, à onglet cilié, étroit, long de 2-3 mm; limbe arrondi, glabre; écailles denticulées, velues dessous; excroissances laciniées glabres; 8-10 *étamines* à filets très finement velus. *Fruit* à 3 méricarpes séparés sur la moitié de leur hauteur (env. 12 mm), pubérulents, à chair de 3 mm d'épaisseur, comestible.

RADLKOFER signale un caractère microscopique : petites écailles glanduleuses sur les folioles.

TYPE : *Büttner 498*, Zaïre (holo-, B).

Espèce reconnue en République Centrafricaine *(Le Testu 4505)*, au Congo *(Farron 4204)* et au Zaïre *(Mildbraed 2219, 2255)*.

MATÉRIEL CAMEROUNAIS ÉTUDIÉ :

Letouzey 2720, N Dimako près Bertoua (bout., janv.).

MATÉRIEL GABONAIS ÉTUDIÉ :

Chevalier 26825, île de Coniquet, près Libreville (bout., sept.).
Le Testu 1429, Tchibanga, de Massanga à Moabissako (fl. blanches, oct.); *2296*, Sindara, Ngounyé (fl. jaunes, oct.); *8352*, Lastoursville, Mouila (fl., sept.); *9543*, Bilo, entre Ogooué et Cameroun (fl. avr.).

NOTE : RADLKOFER (*l.c.* : 802) fonde un *P. subcuneata* d'après l'échantillon *Afzelius 15* (B) de Sierra Leone dont la description s'éloigne peu de *P. harmsiana* : rameaux pubérulents ferrugineux puis glabres; pétiole 4-9 cm; folioles 7-20 × 5-6 cm; feuilles 2-3-juguées; épis de 4 cm.

1 bis. **Pancovia bijuga** Willdenow

Sp. Pl. **2** : 285 (1799); Radlk., *in* Engl., Pflanzenreich, *Sapindaceæ* : 802 (1932).

Petit arbre de 4-6 m (Guillemin & Perrotet) très rameux; rameaux arrondis, env. 4 mm de diamètre, striés, d'abord pubescents ferrugineux puis glabres, les plus petits de 2-3 mm de diamètre, anguleux, cannelés. *Feuilles* 2-4-juguées, pétiole 3-6 cm, diamètre 22 mm, cannelé, env. 8 sillons avec rares poils de 0,1 mm; folioles ovales-oblongues non acuminées, les basales 7-14 × 3,5-5,5 cm, les supérieures 15-18 × 5-6 cm; 7-10 paires de nervures, pétiolules noirs ridés, 3-5 mm; rares poils de 0,1 mm sous la nervure médiane.

Épis de 1-3 cm portant 5-6 cymules bractéolées de 1-3 fleurs; pédicelles 3-5 mm, velus roux; *calice* 5-6 mm, velu-roux; poils 0,3-0,5 mm, les externes très serrés, moins longs et moins denses à l'intérieur; 3-4 *pétales* de 5-6 mm à grand onglet de 3 mm, velu dedans; limbe arrondi, denté, glabre; écailles velues dessous ou non, excroissance glabre digitée; 7 étamines à filets velus; 3 carpelles. Hauman rappelle en 1960 que le fruit n'est pas vraiment connu dans le type du genre; on trouve en effet des échantillons d'herbier rapportés à *Pancovia bijuga* montrant des fruits de 3 cm à 3 lobes ailés (*Chevalier 22547; Nozeran s.n.*, Côte d'Ivoire) et style terminal; d'autres ont des lobes arrondis sur le dos, séparés jusqu'au tiers de la hauteur (16 mm), simulant un style gynobasique (*Tisserant 731*, Oubangui). Pl. 28, *5-7'*, p. 119.

Syntypes : *Isert s.n.* (Guinée); *Perrotet s.n.* (Sénégal).

Connue également du Togo *(Warnecke 67)*, du Dahomey, du Nigeria, de Côte d'Ivoire, de République Centrafricaine. Elle n'est pas encore récoltée au Gabon. Toutefois sa présence y est possible, ainsi qu'au Cameroun, de même qu'une espèce du Nigeria voisin :

1 ter. **Pancovia sessiliflora** Hutchinson & Dalziel

FWTA, ed. 1, **1** : 504 (1928); Kew Bull. : 27 (1929)

Arbuste sarmenteux; rameaux glabres. *Feuilles* 1-2-juguées; folioles elliptiques obscurément acuminées, 8-16 × 4-7 cm, env. 10 paires de nervures. *Fleurs* sessiles en glomérules; calice, 4 mm, velu à l'extérieur, marge ondulée.

Type : *Dalziel 1178*, Ikoyi, Nigeria.

2. **Pancovia pedicellaris** Radlkofer & Gilg

Bot. Jahrb. **26** : 302 (1897); RADLK., *in* ENGL., Pflanzenreich, *Sapindaceæ* : 803 (1932). — *Pancovia turbinata* RADLK., Sitzungsber. Bayer. Akad. Wiss. München **8** : 270 (1878), *syn. nov.*

Arbuste à *arbre* de 5-10 m; diamètre 30 cm; fût cannelé, très branchu; rhytidome violacé, écorce peu épaisse à tranche jaunâtre (LETOUZEY); rameaux arrondis, striés, glabres. *Feuilles* 2-4 (-5)-juguées; pétiole cannelé à env. 8 sillons, 3-8 cm, à fine pubérulence rousse; folioles séparées par un intervalle de 2-4 cm; pétiolules noirs, ridés, de 8 mm; folioles basales 6-8 × 2,5-3,5 cm, les supérieures 12-15 × 3,5-5,5 cm, elliptiques, acuminées sur 10-15 mm, glabres, concolores, dessous mat, à 7-9 paires de nervures.

Épi de 4-8 cm, simple ou avec un rameau, axillaire ou caulinaire, portant 10-15 cymules de 1-3 fleurs, réparties dès la base; pas de pédoncule; pédicelles de 3-4 mm, articulés à la base, pubérulents (poils roux denses, 0,05 mm) comme l'axe cannelé de l'épi; *calice* vert pâle, 4,5-5 mm, velu très ras (0,05 mm) à l'extérieur, subglabre à l'intérieur; *pétales* blancs et jaunes, de 4 mm dont 1,5 pour l'onglet velu frisé; limbe arrondi denticulé, glabre, ainsi que l'écaille dentée et son excroissance pectinée ou disséquée; 7-8 (-9) *étamines* roses à filets velus. *Fruit* de 1,5-2 cm, à 3 lobes non aigus, pulvérulents, ocre jaune. PL. 28, 1-4′, p. 119.

TYPE : *Staudt 596*, Cameroun (holo-, B; iso-, P!).

Espèce connue également de Côte d'Ivoire *(Aubréville 1518)*, de République Centrafricaine *(Le Testu 4505)* et de Guinée équatoriale *(Tessmann 150)*.

NOM VERNACULAIRE : *ekong* (yaoundé).

MATÉRIEL CAMEROUNAIS ÉTUDIÉ :

Breteler 1324, Bertoua, 6 km route Batouri (fl., avr.); *2758*, 27 km Bertoua (fr., avr.).
De Wilde 1704, Yaoundé, Nkolbisson (fl., janv.); *1750*, 40 km NW Eséka (fl., janv.).
Letouzey 1593, Kouambang près Nanga Eboko (fl., avr.); *2934*, entre Yanda et riv. Kébé près Bertoua (fl., fév.), îlot de forêt primaire à *Celtis* et Sterculiacées; *3228*, SE Grand Pol, près Bertoua (fl., mars).
Nana Pierre 511 (= *SRFCam 2163*), 55 km route Bertoua, Esséléké (fl., fév.).
Staudt 596, Johann-Albrechtshöhe (actuel Kumba).
Zenker 766, Bipindi (fl.).



Pl. 28. — **Pancovia pedicellaris** Radlk. Gilg *(Staudt 596)* : **1**, foliole 2e paire, 14 × 5,2 cm et inflorescence; **2**, cymules; **3**, fleur ♀; **4**, **4'**, pétale, 4 mm, face interne et coupe. — **Pancovia bijuga** Willd. *(Aubréville 154)* : **5**, foliole 2e paire, 16 × 6 cm; **5'**, inflorescences 1,5 cm; **6**, fleur; **7**, **7'**, pétale, 6 mm, face interne et coupe intéressant les ligules. — **Pancovia floribunda** Pellegrin *(Le Testu 2044)* : **8**, foliole 3e paire, 18 × 5,2 cm; **9**, inflorescence sur vieux bois, 16 cm; **9'**, cymule; **10**, disque et androcée; **11**, **11'**, pétales, 5 mm, face interne et coupe intéressant les ligules; **12**, **12'**, ligules de pétales (**12**, sans excroissance).

MATÉRIEL GABONAIS ÉTUDIÉ :

Hallé N. 767, Nkoulounga (fl., juil.).
Hladik 1421, Ipassa, Makokou (fl., fr. sept.).
Le Testu 6092, Mandji (Iboundji), Hte Ngounyé (fl., sept.).
Thollon 1254, forêt de Mayombe (fl., nov.).

NOTE : RADLKOFER (*l.c.* : 804) sépare *P. turbinata* (Sitzungsber. Bayer. Akad. Wiss. München **8** : 270) caractérisée par la forme turbinée des boutons de 3 × 2 mm, à pédicelle de 2 mm; arbuste ou petit arbre de 1-3,5 m, à jeunes rameaux striés tomentelleux ferrugineux puis glabres; feuilles 2-5-juguées; pétioles de 4-7 cm; folioles, 12-16 × 3-5 cm. Fruit comestible excellent, à côtes, de 1,5 × 1 cm.

Connue de Guinée *(Heudelot 869)*, Cameroun *(Preuss 9*, Barombi); et Angola *(Welwitsch 4516)*.

Il est difficile de séparer *P. turbinata* et *P. pedicellaris* car on observe le passage des pédicelles courts : 2 mm pour *P. turbinata* aux pédicelles plus longs : 3-4 mm, caractérisant *P. pedicellaris*. Ainsi, un échantillon cité par RADLKOFER comme *P. pedicellaris*, montre des boutons à pédicelle court *(Zenker 766)*. La longueur des inflorescences n'est pas décisive non plus : 4-8 cm pour *P. pedicellaris* et 5-10 cm pour *P. turbinata*. Cette espèce ne sera donc pas maintenue ici et les échantillons de *P. turbinata* rapportés à *pedicellaris*.

3. **Pancovia floribunda** Pellegrin

Bull. Mus. Hist. Nat. Paris **28** : 313 (1922); Fl. Mayombe **1** : 73 (1924); RADLK., *in* ENGL., Pflanzenreich, *Sapindaceæ* : 808 (1933); HAUMAN, Fl. Congo **9** : 344 (1960).

Petit arbre d'env. 4 m (LE TESTU) atteignant un diamètre de 35 cm (HAUMAN). *Feuilles* 4-5(-6)-juguées, à pétiole rond et lisse de 7-10 cm, diamètre 3 mm; rachis 12-18 cm; pétiolules 5 mm, noirs, ridés, canaliculés; folioles basales 8-15 × 3,5-6 cm; celles du sommet 16-20 × 5,5-6,5 cm; acumen de 1 cm; 10-11 paires de nervures; limbe papyracé, concolore, vert olive, dessus brillant, dessous mat, glabre.

Inflorescences axillaires ou caulinaires, en général fasciculées formées de 4-5 épis de 10-15 cm, simples ou portant jusqu'à 3-4 rameaux : axes cannelés tomentelleux roux, poils de 0,1 mm; cymules sessiles de 3-5 fleurs avec une bractée principale et des bractéoles à chaque fleur; pédicelles de 2-6 mm articulés au quart ou au cinquième inférieur. *Calice* de 5-6 mm, velu sur les deux faces; poils de 0,2-0,3 mm; *pétales* de 6-7,5 mm, à onglet de 2 mm arqué, velu, intérieurement; limbe voûté, denticulé au bord, glabre; écailles

pectinées, velues dessous, excroissance glabre, pectinée ou non; 7-8 *étamines* à base velue; 3 carpelles. *Fruit* de 15 mm à 3 lobes, carpelles soudés sur les 4/5 de leur hauteur (HAUMAN) portant une pubescence courte et caduque. Bois jaune fibreux plus dur que le chêne (DE BRIEY). PL. 28, *8-12'*, p. 119.

TYPE : *Le Testu 2044*, Gnyengo, Mayombebayaka, Gabon (fl. jaunes, mars 1915).

Espèce reconnue également au Congo et au Zaïre.

MATÉRIEL GABONAIS ÉTUDIÉ :

Chevalier 26963, Agonenzorck, haut Komo (fl., oct.); *26964*, eod. loc. (fr., oct.).
Le Testu 2044, type; *5973*, *5984*, Mimongo, Hte Ngounyé (fl., juin); *6091*, Mandji, Iboundji, Hte Ngounyé (fl., sept.); *8333*, Ngwasso, Lastoursville (fl. blanches, sept.); *8350*, Imeno, Lastoursville (fl., sept.); *9619*, Nzec, entre Ogooué et Cameroun (fl. blanches, juin).

4. **Pancovia letestui** Pellegrin

Bull. Soc. Bot. France **102** : 228 (1955).
— *Chytranthus malendeensis* PELLEGRIN, *l.c.* : 226, *syn. nov.*

Arbuste ou arbre; *feuilles* atteignant 85 cm, dont 28 pour le pétiole à poils ras (0,1 mm), 38 pour le rachis; folioles basales 19-22 × 6,5 cm, les moyennes 27-28 × 7-7,5 cm, les supérieures 25-20 × 7,5-6 cm; pétiolules d'env. 1 cm bruns, ridés, canaliculés ou non; limbe légèrement discolore, dessus glabre vert olive, dessous finement glanduleux vert brunâtre; nervures secondaires 11-16 paires, la médiane proéminente dessous, striée en long.

Inflorescences sur le vieux bois, rarement axillaires, de 15-20 cm, simples ou à 1-5 branches, axes cannelés finement velus roux, poils 0,1 mm, portant des cymules brièvement stipitées 0,5 mm, à 3-5 fleurs; pédicelle 2 mm, velu comme le calice à l'extérieur, poils denses 0,1 mm; *sépales* de 4 mm, glabres à l'intérieur; 4 *pétales* de 4 mm dont 1 pour l'onglet velu; limbe losangique denticulé, glabre; écaille bifide voûtée, velue dessous, à 2-4 dents au sommet, excroissance fimbriée, parfois très réduite; 8 *étamines* à filet velu. Fruit inconnu. PL. 29, *6-8'*, p. 123.

TYPE : *Le Testu 7715*, Gabon (holo-, P!).

MATÉRIEL GABONAIS ÉTUDIÉ :

Le Testu 7715, Liyanga, région de Lastoursville (fl., nov.); *8542*, Malende, région de Lastoursville (fl., nov., type de *Ch. malendeensis*).

5. **Pancovia laurentii** (De Wildeman) Gilg ex De Wildeman

Ann. Mus. Congo, ser. 5, **3** : 112 (1909).
— *Chytranthus laurentii* De Wild., Miss. Laur. : 146 (1905).
— *Pancovia lujai* De Wild., Bull. Jard. Bot. Etat Bruxelles **4** : 372 (1914) *p.p.*, fleurs.
— *Pancovia angustifolia* Radlk., *in* Engl., Pflanzenreich. *Sapindaceæ* : 807 (1933).

Arbre dioïque, atteignant 20 m avec fût de 10 m et diamètre de 45 cm; les jeunes ont un port de palmier (Hauman). *Feuilles* groupées en rosettes aux extrémités des rameaux; pétiole de 10-20 cm, diamètre de 4-5 mm; rachis 20-40 cm; folioles basales 15-18 × 4,5-6 cm, moyennes 16-22 × 5 cm, supérieures 23 × 6 cm; 10-14 paires de nervures; limbe concolore, vert olive, brillant dessus, mat dessous.

Inflorescence, 10-15 (-30) cm, axes cannelés pubescents; cymules serrées sessiles à 4-6 fleurs avec bractées; pédicelle de 3-4 mm; *calice* de 6-7 mm, velu sur les 2 faces, à poils de 0,2-0,3 mm non crépus; *pétales* 7-8 mm dont 2 pour l'onglet velu, à poils flexueux de 1 mm; écailles velues dessous, digitées, excroissances digitées et velues également; limbe denticulé et ondulé au bord, voûté, légèrement velu au dos, (6-)7-8(-10) *étamines* velues. *Fruit* trigone, haut de 25 mm, large de 30, chaque carpelle muni d'une aile de 3 mm de saillie sur le dos, péricarpe charnu, épais de 5 mm, comestible recherché (Hauman). Pl. 29, *1-5'*, p. 123.

Type : *Laurent s.n.*, Zaïre (holo-, BR).

Espèce répandue en République Centrafricaine, au Cameroun, au Gabon et au Zaïre.

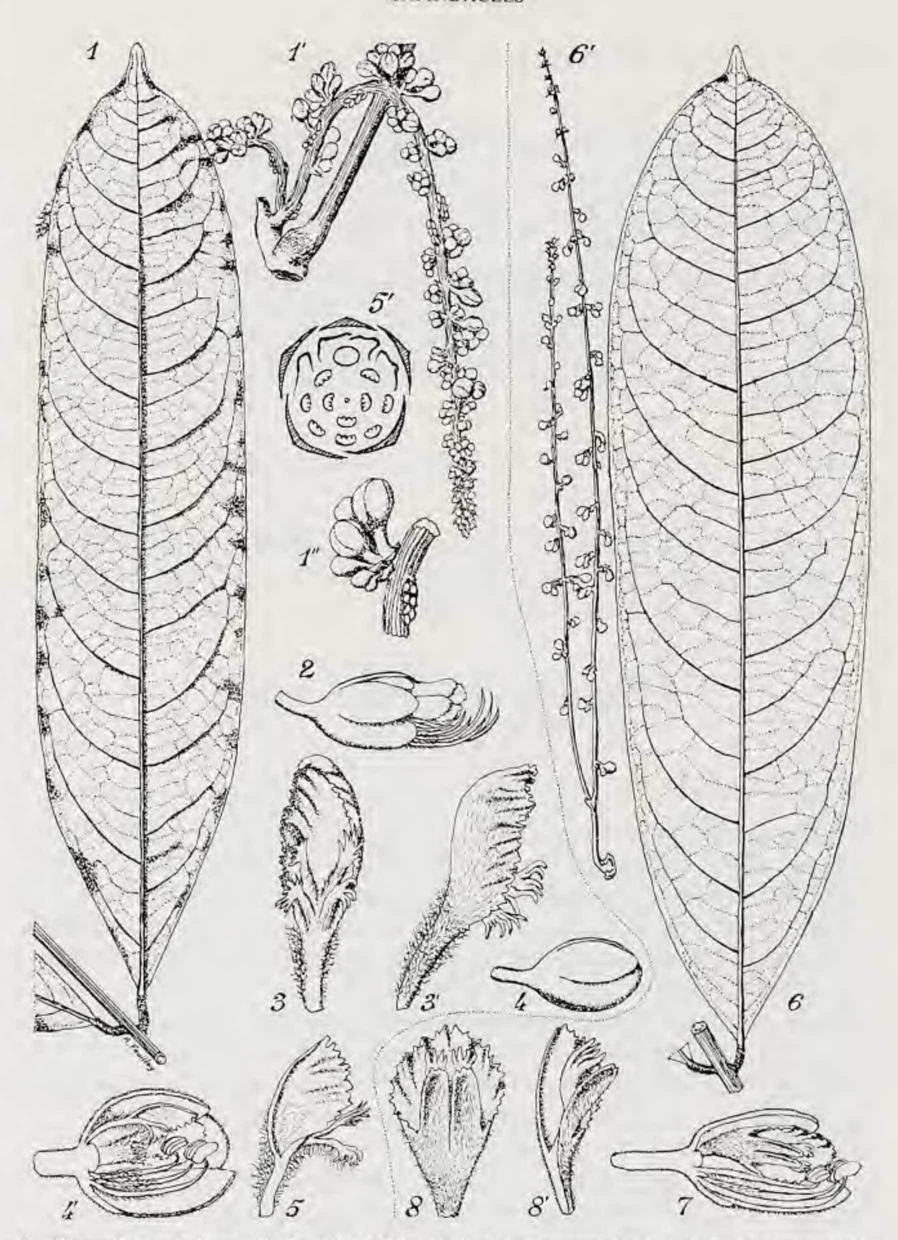
Nom vernaculaire : *nom-ekong* (yaoundé); *esel* (badjoué).

Matériel camerounais étudié :

Letouzey 1596, Kouambang près Nanga Eboko (fl. à odeur de tilleul, avr.); *3225*, SE Grand Pol près Bertoua (fl., mars); *4006*, piste Masé-Anpel (fr., mai); *4305*, rive gauche du Dja, près Djouo, 45 km SSE Mésaména (fl., fév.).

Matériel gabonais étudié :

Le Testu 8494, Lastoursville (fl., nov.).



Pl. 29. — **Pancovia laurentii** (De Wild.) Gilg *(1, 1', 4-5, Tisserant 1992; 2, 3, 3', Le Testu 8494)* : **1**, foliole 3[e] paire, 22 × 5 cm; **1'**, inflorescence 14 cm; **1''**, cymule; **2**, fleur; **3, 3'**, pétale, 7 mm, face interne et profil; **4**, bouton; **4'**, coupe longitudinale; **5**, coupe d'un pétale de bouton; **5'**, diagramme. — **Pancovia letestui** Pellegrin *(Le Testu 7715)* : **6**, foliole, 3[e] paire, 27 × 7 cm; **6'**, inflorescence, 22 cm; **7**, fleur, coupe longitudinale; **8, 8'**, pétale, 4 mm, face interne et coupe vue obliquement.

SPECIES NON SATIS COGNITA :

Pancovia polyantha Gilg ex Engler

Pflanzenwelt Afr. **3**(2) : 276 (1921); HUTCH. & DALZ., FWTA, ed. 1, **1** : 504 (1928).

Arbuste? *Feuilles* 3-4-juguées; folioles 14-20 × 4,5-8 cm; pétiolules 1 cm.

Inflorescence, 15-30 cm, égalant 2 fois le pétiole; boutons de 4 × 3 mm; pédicelles de 5 mm; calice velu tomentelleux dehors, glabriuscule dedans.

TYPE : *Staudt 906*, Johann-Albrechtshöhe (actuel Kumba), Cameroun (fl., mars 1897) (B).

Le nom *polyantha* évoque le même aspect que *floribunda* mais il faudrait plus de détails dans la description pour autoriser une assimilation complète. A rechercher de nouveau au Cameroun.

10. PSEUDOPANCOVIA Pellegrin

Bull. Soc. Bot. France **102** : 228 (1955).

Arbustes différant des *Pancovia :* primo, par le *calice* ± bilabié à 4-5 sépales, lèvre supérieure formée de 2-3 sépales soudés aux 3/4, lèvre inférieure de 2 sépales réunis de même, les deux lèvres séparées jusqu'à la moitié du calice, velu sur les deux faces; secondo, par la *corolle* comptant 3-4 pétales, les 2 médians constitués comme dans les *Pancovia*, avec onglet velu, entonnoir fendu, écaille bifide et dentée velue dessous mais portant des excroissances non rameuses (elles sont le plus souvent ramifiées dans les *Pancovia*), les latéraux ou le latéral en entonnoir jusqu'au sommet, à peine fendu en haut, sans écaille ou avec écaille, portant parfois à l'intérieur de l'entonnoir sur la face ventrale une excroissance en massue ou irrégulièrement lobée.

Lorsque PELLEGRIN créa ce nouveau genre, seules les fleurs à pétales latéraux en entonnoir simple étaient connues, d'où le nom spécifique; ce n'est que plus tard que LEINFELLNER a vu des pétales latéraux avec excroissance et que l'étude d'autres fleurs de l'échantillon *Le Testu 6541* a montré des pétales latéraux de type *Pancovia* (PL. 15, *15-15'*). Aucun nouveau matériel ne s'est vu rapprocher des récoltes de LE TESTU.

Genre monospécifique.

Pseudopancovia heteropetala Pellegrin

l.c. : 228 (1955).

Arbuste à feuilles 8-9-juguées; pétiole 5-12 cm; rachis 20-25 cm; folioles lancéolées, celles de la base 7-8 × 3 cm, celles du haut 10-12 × 2,2-2,5 cm, acuminées; acumen fin de 1 cm; 8-12 paires de nervures; pétiolules 3-5 mm.

Inflorescences axillaires en épis de 3-4 cm, portant des cymules sessiles, avec bractées, de 1-3 fleurs; pédicelle de 3 mm. *Calice*, 5 mm, densément velu (poils de 0,2-0,3 mm); *pétales* égalant les sépales; 7 *étamines* à filet velu; *disque* supérieur réniforme; *pistillode* trigone, hirsute. Fleurs femelles et fruits inconnus. PL. 15, *10-15'*, p. 77.

TYPE : *Le Testu 8319*, Gabon (holo-, P!).

MATÉRIEL GABONAIS ÉTUDIÉ :

Le Testu 6541, Hte Ngounyé, Marembo (fl. ♂, juill.); *8319*, Imeno, région de Lastoursville (fl. ♂, sept.).

10 bis. CHONOPETALUM Radlkofer

Bot. Jahrb. **56** : 258 (1930); *in* ENGL., Pflanzenreich, *Sapindaceæ* : 809, 810 (1932).

Arbres? Rameaux arrondis, glabres, cannelés. *Feuilles* 3-juguées; folioles elliptiques lancéolées, aiguës aux deux extrémités, entières, coriaces, nervures arquées, en relief sur les deux faces, glabres, brillantes.

Inflorescences axillaires fasciculées, portant des cymules sessiles multiflores, axes finement pubescents blanc jaunâtre. *Fleurs mâles* régulières : *calice* en coupe, 5 lobes glabres, avec ligne médiane pubérulente blanche; 5 *pétales* insérés dans des alvéoles du disque, en entonnoir comme dans *Lychnodiscus; disque* concave, tapissant le calice, lobé, glabre; 8 *étamines* exsertes; filets repliés deux fois dans le bouton, filiformes, glabres; anthères glabres, introrses; pollen aplati à 3 angles et 3 pores; *pistillode* à 3 angles et 3 loges. Fleurs femelles et fruits inconnus.

Genre voisin de *Placodiscus* dont il diffère par la présence de pétales. Une espèce de Guinée équatoriale.

Chonopetalum stenodictyum Radlkofer

l.c. : 810 (1932).

Rameaux de 5 mm de diamètre. *Feuilles* de 30 cm dont 4 cm pour le pétiole; pétiolules de 1 cm; folioles de 18 × 6,5 cm.

Inflorescence de 14 cm; fleurs blanches de 3 mm, sur pédicelle de 3 mm.

TYPE : *Tessmann 440a*, Uelleburg près Npamenkan, Guinée équatoriale (fl., juil.).

Il est plausible que l'aire de cette plante s'étende au Cameroun ou au Gabon. La découverte d'un nouvel échantillon serait souhaitable, car le type est vraisemblablement perdu.

11. PLACODISCUS Radlkofer

Sitzungsber. Bayer. Akad. Wiss. München **8** : 332 (1878); *in* ENGL., Pflanzenreich, *Sapindaceæ* : 810 (1933).

Arbustes à *arbres* atteignant 15 m; *feuilles* 2-18-juguées, parfois insérées sur les derniers centimètres des extrémités raméales; folioles acuminées ou cuspidées, entières, subcoriaces, glabres ou portant quelques poils simples ou sériés glanduleux.

Inflorescences en grappes ou épis subsessiles; rachis le plus souvent sillonné-anguleux, simple ou rameux, portant de nombreuses cymules scorpioïdes, subsessiles ou sessiles, bractéolées, uniflores ou pluriflores; pédicelles parfois très courts, articulés à la base. *Fleurs régulières; calice* globuleux, urcéolé ou turbiné, à 5 dents valvaires, pubérulent ou tomentelleux sur les 2 faces, parfois glanduleux (poils pédicellés); *corolle nulle; disque* régulier, en cuvette ± aplatie ou déprimée au centre, lisse, sans impression de pétales ou d'étamines, glabre ou velu; *androcée* (7-) 8 étamines entourant un pistillode (fll. ♂); filets ployés (faiblement dans *P. caudatus* et *P. turbinatus*) 2 fois dans le bouton, à base velue, à sommet glabre; anthères oblongues, introrses, basi-dorsifixes; *ovaire* tomentelleux, à 3 sillons et 3 loges uniovulées. *Fruit :* baie à 3 lobes ou moins par avortement, de 2 à 3 cm de diamètre; style et calice persistants sur et sous le fruit tomentelleux-ferrugineux; *graines* ± allongées et aplaties, à tégument coriace, sans arille.

ESPÈCE-TYPE : *Placodiscus turbinatus* Radlkofer.

Une quinzaine d'espèces croissant en Afrique tropicale depuis la Guinée jusqu'en République centrafricaine; une seule en Afrique orientale. La clé ci-dessous les concerne toutes sauf cette dernière : *Placodiscus amaniensis* Radlk. qui se place entre *P. caudatus* et *P. leptostachys*. La description détaillée et figurée ne retient que les plantes du Cameroun et du Gabon.

CLÉ DES ESPÈCES

1. Pas de poils glanduleux.
 2. Feuilles sessiles 2-juguées, brillantes sur les 2 faces; folioles inférieures simulant des stipules de 2-3 cm, les supérieures 18-22 × 6-8 cm; épis simples 25-30 cm; cymules uniflores; fruit de 2 cm; disque velu (Côte d'Ivoire, Sierra Leone; type : *Afzelius s.n.*, RADLK., *l.c.* : 812)...... *P. pseudostipularis* Radlkofer.
 2'. Feuilles pétiolées.
  3. Disque densément velu. (L/l rapport $\frac{\text{Longueur}}{\text{largeur}}$ des folioles).
   4. Feuilles plus que 5-juguées; L/l plus grand ou égal à 4; feuilles serrées aux extrémités des rameaux sur 4-10 cm.
    5. Feuilles 8-18 juguées; pétioles 5-20 cm, triangulaires; rachis cannelé-anguleux; folioles 18 × 4,5 cm à 8-10 paires de nervures; grappe simple, 35 cm, de cymules stipitées, 1 mm à env. 5 fleurs; pédicelles de 5-8 (-10) mm articulés au milieu; fruit de 2 cm; petit arbre (Côte d'Ivoire); type : *Aubréville 1661-883*, Bull. Soc. Bot. Fr. **85** : 292, 1938) .... *P. bancoensis* Aubréville & Pellegrin
    5'. Feuilles 8-12 juguées, rachis arrondi; folioles 6-23 × 1,5 -5 cm, à 11-15 paires de nervures; grappe de 3-15 cm; pédicelles 1 mm; fruit 3 cm; arbre 3-10 m (Sierre Leone, Congo; type : *Deighton 5587*, Bull. Jard. Bot. Et. Brux. **26** : 197, 1956)............... *P. splendidus* Keay.
   4'. Feuilles moins de 5-juguées; L/l plus petit ou égal à 3; folioles de 12-18 × 7-8 cm.
    6. Inflorescences courtes 7-14 cm; fleurs subsessiles, isolées ou cymules de 2 fleurs; feuilles 3-4-juguées; pétiole de 8-9 cm; rachis 25 cm; 8-10 paires de nervures...................................... 1. *P. caudatus.*
    6'. Inflorescences longues de 25-50 cm; fleurs pédicellées 5 mm, en cymules sessiles, de 3-5 fleurs; feuilles 2-5-juguées; pétiole de 6-8 cm; rachis 35 cm; 10-12 paires de nervures..................... 2. *P. leptostachys.*
  3'. Disque glabre ou presque (poils rares, ± longs).
   7. Arbuste monocaule 1,5-2 mm; feuilles 4-7-juguées en bouquet, pétiole de 15 cm; folioles 35-40 × 10-13 cm, à 12-15 paires de nervures; grappes de 2-10 cm axillaires ou caulinaires; fruit de 15 mm, ferrugineux-papilleux (Cabinda; type : *Gossweiler 6731*, Bol. Soc. Brot. **26** : 232, 1952)............................. *P. resendeanus* Exell & Mendonça.
   7'. Ces caractères non réunis.
    8. Liane volubile, diamètre 8 mm à 6 sillons; feuilles 9-juguées; pétiole de 5-10 cm; rachis 25 cm; folioles 10-16 × 4,5-5 cm à env. 9 paires nervures; inflorescences de 20-25 cm (Mayombe, Zaïre, Type : *Toussaint 558*, Bull. Jard. Bot. Et. Brux. **28** : 107, 1958)... *P. gimbiensis* Hauman.
    8'. Ces caractères non réunis.
     9. Feuilles 6-juguées ou plus; L/l plus grand ou égal à 4; cymules subsessiles (pédoncule 1 mm) de 4-6 fleurs; inflorescences ramifiées à la base.
      10. Folioles linéaires : 11-22 (-30) × 2-4 (-6) cm; feuilles 7-12 juguées; inflorescences de 40-50 cm; cymules stipitées 1 mm, de 3-5 fleurs à pédicelle de 3 mm....................... 3. *P. angustifolius.*
      10'. Folioles oblongues 16-18 (25) × 4-5 (6) cm; feuilles 4-7-juguées; inflorescences 15-25 cm; cymules sessiles, à 3-7 (-10) fleurs à pédicelle de 2-3 mm........................... 4. *P. cuneatus.*

9'. Feuilles 6-juguées ou moins; L/l plus petit ou égal à 4; cymules sessiles de 1-3 fleurs; grappe de 12-15 cm, simple ou presque.
11. Feuilles 4-6-juguées, coriaces; pétiole 4-10 cm; rachis (8-) 15-30 cm; folioles 10-20 (-30) × 6-8 cm, à 7-8 paires de nervures; épis simples caulinaires ou axillaires, 8-20 cm, de cymules sessiles à 1-6 fleurs; pédicelle 2 mm; bouton 2 mm............. 5. *P. opacus.*
11'. Feuilles 2-3-juguées, subcoriaces; pétiole (2-) 3-4 cm; rachis 5-10 cm; folioles 6-22 × 3-8 cm, à 5-9 paires de nervures; épis simples ou peu rameux, axillaires ou cauliflores, de cymules sessiles uniflores; bouton 2-3 mm; pédicelle 4 mm; fruit 2 cm (Côte d'Ivoire; Type : *Aubréville 703*, Bull. Soc. Bot. Fr. **85** : 292, 1938).. 8. *P. boya*[1].
1'. Des poils glanduleux 0,2-0,7 mm sur le calice, les axes d'inflorescences, sous les folioles, mêlés aux poils simples; disque glabre; grappes simples.
12. Boutons globuleux, diamètre 2 mm; pédicelle 0,5 mm; cymules pédonculées (2 mm), de 1-4 (-10) fleurs; feuilles 3-6 juguées, folioles 14-32 × 4-9 cm; pétiole 8-12 cm; grappe 15-25 cm......................... 6. *P. glandulosus.*
12'. Boutons en toupie, diamètre 2 mm, hauteur 3 mm; pédicelle indistinct; cymules sessiles à 1-2 fleurs; feuilles 4-juguées; foliole 15-20 × 4-6 cm; pétiole 2-5 cm; pétiolule 3-5 mm; épi d'env. 8 cm..................7. *P. turbinatus.*

1. **Placodiscus caudatus** Pierre ex Radlkofer

in Engl., Pflanzenreich, *Sapindaceæ* : 812 (1932).

Arbuste de 1 m portant des épis sessiles sur le tronc (Klaine). *Folioles* de 12-15 × 7-8 cm, souvent alternes; pétiolules de 5-8 mm; limbe en coin à la base, angle de 60°; extrémité arrondie avec acumen de 1 cm; dessus lisse, dessous réticulé en relief. *Épis* simples de cymules sessiles, serrées (5 par cm) sur toute la longueur. Pl. 30, *5-8'*, p. 129.

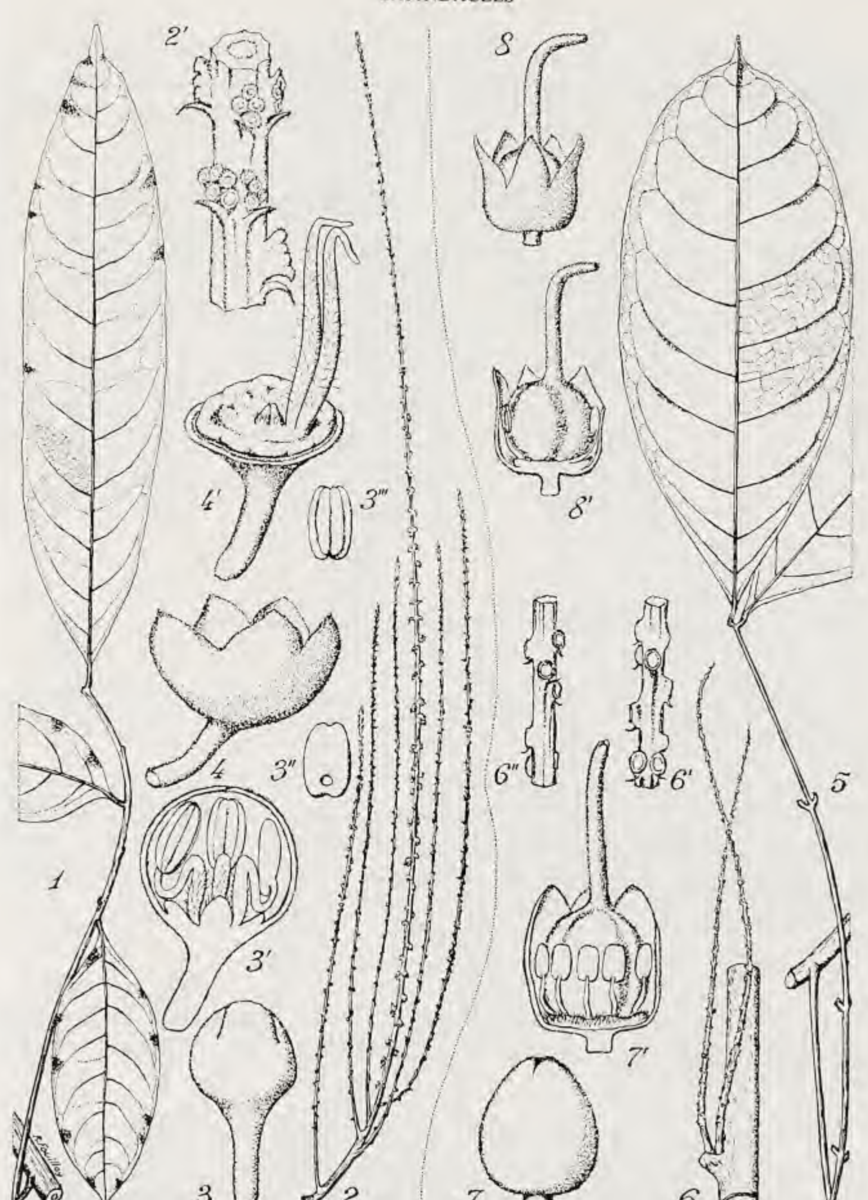
Type : *Klaine 391*, Mt Bouet, Gabon (holo-, B).

Espèce découverte au Gabon puis reconnue en République Centrafricaine.

Matériel gabonais étudié :

Klaine 391, Mont Bouet (fl., janv.); *401*, environs de Libreville (arbuste de 1 m; fl., fév.).

1. Le *Pl. riparius* Keay (Bull Jard. Bot. État Bruxelles **26** : 194, 1956; Type : *Deighton 5594*, Sierra Leone, se distinguerait de *Pl. boya* par des pédicelles plus courts, 2 mm, le calice tomenteIleux, les feuilles à 6-12 paires de nervures, contre 5-9 pour *P. boya.*



PL. 30. — **Placodiscus angustifolius** Radlk. *(Zenker 2600)* : **1**, portion de feuille, foliole 4ᵉ paire 23 × 4,8 cm; **2**, inflorescence, 40 cm; **2'**, cymules, moignons; **3**, bouton, diamètre 2 mm; **3'**, coupe d'un bouton; **3''**, **3'''**, anthère, faces externe et interne; **4**, calice épanoui, diamètre 4 mm; **4'**, disque et 2 filets déployés. — **Placodiscus caudatus** Pierre *(5-6', 8, 8', Klaine 401; 6'', 7, 7', Klaine 391)* : **5**, portion de feuille, limbe foliaire 4ᵉ paire, 20 × 8,3 cm; **6**, inflorescence, 11 cm, sur vieux bois; **6'**, **6''**, rachis avec cicatrices de cymules uniflores; **7**, bouton, diamètre 1,5 mm; **7'**, fleur, coupe partielle; **8**, **8'**, fleur et coupe partielle (**7'**, repris de Pierre, *in sched.*).

NOTE : Les *P. pynaertii* De Wild. (Bull. Jard. Bot. État Bruxelles **4** : 371, 1914) et *P. riparius* Keay (*l.c.* **26** : 194, 1956) semblent peu différer de *P. caudatus*, d'après les diagnoses, si ce n'est par quelques caractères résumés ci-dessous :

	P. caudatus	*P. pynaertii*	*P. riparius*
hauteur	1 m	6-10 m	10-20 m
feuilles	3-4-juguées	3-4-juguées	2-3-juguées
limbe, dessous	brun brillant	olivâtre	brunâtre mat
grappes	7-14 cm	20 cm	3-13 cm
cymules	2-flores		1-3-flores
station	montueuse	rives du Congo	rives des fleuves
Type	*Klaine 391*	*Pynaert 748*	*Deighton 5594*
localité	Libreville, Gabon	Centre cuvette congolaise	Djala, Sierra Leone

2. **Placodiscus leptostachys** Radlkofer

Stizungsber. Bayer. Akad. Wiss. München **9** : 606 (1879); *in* ENGL., Pflanzenreich, *Sapindaceæ* : 813 (1933).

Petit arbre d'environ 7 m. *Feuilles* glabres, brillantes, veinées sur les 2 faces, vert brunâtre, ondulées au bord; folioles souvent alternes; pétiolules de 5-10 mm, angle de base 60°; extrémité arrondie avec acumen de 15 mm.

Inflorescence parfois ramifiée à la base, dense, à cymules confluentes; pubescence du disque brunâtre. PL. 31, *1-3'*, p. 131.

TYPE : *Mann 2150*, Mt Cameroun, alt. 700 m (fl., fr., déc.).

Espèce connue du Ghana *(Vigne 1612)* au Cameroun. RADLKOFER cite l'échantillon *Gossweiler 6731* de Cabinda (non vu) donné depuis comme type de *P. resendeanus*.

NOTE : HAUMAN a décrit (Bull. Jard. Bot. État Bruxelles **28** : 107, 1958) un *P. paniculatus* caractérisé par de grandes inflorescences largement paniculées atteignant 40 cm avec un fort pédoncule de plus de 1 cm de diamètre. La hauteur mise à part, les autres caractères montrent une certaine parenté avec *P. leptostachys:* feuilles 6-juguées, pétiole de 10 cm; rachis de 20 cm; folioles de 20 × 6 cm à 12 paires de nervures; disque velu.

TYPE : *Boone 6*, secteur forestier central du Zaïre.



Pl. 31. — **Placodiscus leptostachys** Radlk. (*Vigne 1612*, Ghana) : **1**, foliole 4e paire, limbe 28 × 9 cm; **2**, inflorescence sur vieux bois 25 cm; **2'**, moignons des cymules; **3**, jeune fruit, diamètre 6 mm; **3'**, coupe transversale de jeune fruit. — **Placodiscus glandulosus** Radlk. (*1-3", Zenker 941; 7-9, Klaine 1208*) : **4**, foliole 3e paire 32 × 8,8 cm; **5**, inflorescence sur vieux bois 20 cm; **5'**, cymule de base; **5"**, cymule du sommet; **6**, coupe de bouton, diamètre 2 mm; **6'**, fleur épanouie, diamètre 4 mm; **6"**, poil glanduleux; **7**, rachis fructifère 6 cm; **8**, fruit 3,5 cm; **8'**, coupe transversale; **9**, graine.

3. **Placodiscus augustifolius** Radlkofer

in ENGL., Pflanzenreich, *Sapindaceæ* : 813 (1932).

Arbre de 8 à 15 m, à rameaux anguleux. *Feuilles* sub-coriaces, bien nerviées sur les deux faces, à folioles alternes; pétiole de 5 cm, rachis 50-70 cm; pétiolule d'env. 8 mm; base du limbe et sommet en angle de 45°, partie moyenne à bords parallèles; 10-15 paires de nervures; acumen de 1 cm. *Disque* à poils très courts (0,05 mm) et épars, ou plus longs (0,4 mm, *Le Testu)*, mais toujours peu serrés. *Fleurs* blanches sur gros rameaux, en grappes ramifiées à la base, atteignant 50 cm. PL. 30, 1-4′, p. 129.

TYPE : *Zenker 2600*, Cameroun (holo-, B).

Plante découverte au Cameroun puis retrouvée en République Centrafricaine (*Le Testu 4638*, fl., mars) représentée par un arbre de 15 à 18 m, et au Zaïre (*Sapin s.n.*, Kasai) par un arbre de 6-8 m.

MATÉRIEL CAMEROUNAIS ÉTUDIÉ :

Zenker 2600, Bipindi, Mimfia (fl., sept.).

4. **Placodiscus cuneatus** Radlkofer

in ENGL., Pflanzenreich, *Sapindaceæ* : 814 (1932).

Arbre de 10-15 m. Rachis des *feuilles* à 2 sillons au-dessus, folioles coriaces, très nerviées, 7-12 paires, alternes ou sub-opposées; pétioles 8-10 cm; pétiolules 6-8 mm.

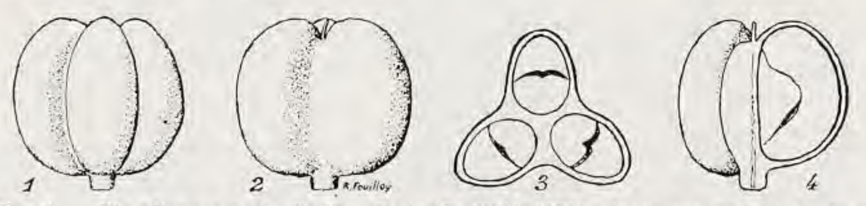


FIG. 1. — **Placodiscus cuneatus** Radlk. : Fruit *(De Wilde 1275)* : **1**, vue sur un lobe; **2**, entre 2 lobes; **3**, coupe transversale; **4**, coupe longitudinale.

Épis ramifiés à la base (env. 2 rameaux), couverts de cymules sessiles serrées. *Fruit*, 25 mm, à 2-3-4 lobes; pédicelle 6 mm, et 2 mm de diamètre.

SYNTYPES : *Zenker 2120, 4684, 4698*, Cameroun (B).

Aspect voisin de *P. glandulosus* dont il diffère bien entendu, par l'absence de poils glanduleux. On peut lui attribuer 2 autres échantillons, l'un de Côte d'Ivoire à cymule de 1-3 fleurs ♀ *(Aubréville 2793)*, l'autre du Congo (*Bouquet 677*, j. fr., nov.).

MATÉRIEL CAMEROUNAIS ÉTUDIÉ :

De Wilde 1275, 50 km NW Eséka (fr., nov.).
Zenker 2120 p.p., Bipindi (fl. ♂); *4684 p.p.*, *4698* (fl. ♀, non vue, B).

5. **Placodiscus opacus** Radlkofer

in ENGL., Pflanzenreich, *Sapindaceæ* : 814 (1932).
— *P. letestui* PELLEGRIN, Bull. Soc. Bot. France **102** : 229 (1955); HAUMAN, Fl. Congo **9** : 375 (1960), *syn. nov.*

Arbuste ou *arbre* d'environ 6 m à tronc ramifié (N. HALLÉ). *Feuilles* à rachis cannelé, renflé à la base, glabre ou légèrement velouté-pubérulent; folioles alternes ou opposées, à réseau de nervures mieux marqué dessous que dessus, subcoriaces, dessus verdâtre brillant, dessous brunâtre mat. *Inflorescences* pendantes à axes rosâtres. *Fleurs* verdâtres; *sépales* bordés de rouge vineux; filets et *disque* jaune-citron (N. HALLÉ). PL. 32, *1-4*, p. 135.

TYPE : *Tessmann 363*, Nkolentangan, Makonanam, alt. 450 m, Guinée équatoriale (fl. ♂, avr. 1908, B *delet.*).

Cet échantillon a disparu à Berlin, mais LE TESTU a récolté en 1933 entre l'Ogooué et la frontière camerounaise une plante dont PELLEGRIN a fait le type de *P. letestui* en 1955; en comparant la description de RADLKOFER avec le matériel de LE TESTU et celui de N. HALLÉ illustré de dessins coloriés exécutés sur le vif, il s'avère que toutes ces plantes ne diffèrent que par quelques centimètres en plus ou en moins dans les dimensions des pétioles, rachis et folioles et qu'il convient de ne garder pour son antériorité que le seul binôme *P. opacus*.

Le type, *Le Testu 9170*, Oyem, Gabon (fl., 6 juin 1933, P) pourrait remplacer l'ancien perdu.

L'aire s'étend en République Centrafricaine *(Tisserant 1699*, Boukoko, fl. ♀ nouées, fév.).

MATÉRIEL GABONAIS ÉTUDIÉ :

Hallé N. 3702, mines de fer de Bélinga (fl. ♂, juin).
Le Testu 1627, Tchibanga, Mayombe bayaka (fl. blanches, sept.).

6. **Placodiscus glandulosus** Radlkofer

in Engl., Pflanzenreich, *Sapindaceæ* : 814 (1932).

Petit arbre de 4-8 (-10-15 m) présentant sur les axes d'inflorescence et les calices une pilosité dense, courte : 0,1-0,2 mm, dominée par des poils glanduleux ± capités (formés d'une série de 8 cellules environ) atteignant 0,2-0,8 mm, peu nombreux comparativement aux poils simples. *Feuilles* 3-6-juguées dont les folioles elliptiques lancéolées sont les plus grandes du genre; angle de base de 45° et 60° au sommet, acumen fin de 10-15 mm; 7-12 paires de nervures secondaires, glandes pédicellées dispersées sous les nervures.

Grappes simples, denses, 15-25 cm, portant des cymules stipitées de 2 mm à l'aisselle de bractées de 4 mm, avec 1-4 fleurs à court pédicelle de 0,5 mm. *Fruit* d'environ 3 cm, à 3 côtes arrondies, contenant 3 graines presque cylindriques et arrondies aux extrémités, 20 × 8 mm. Pl. 31, *4-9*, p. 131.

Type : *Zenker 941*, Bipindi, Cameroun (holo-, B).

Plantes connues seulement du Gabon et du Cameroun, à fleurs rougeâtres (Annet) ou jaunes, parfumées (Klaine).

Nom vernaculaire : *ndoumbo* (mabéa).

Matériel camerounais étudié :

Annet 158, Bipindi (fl., juin); *350*, Lolodorf (fr., juin).
Letouzey 10921, Yingui, 35 km E Yabassi (fl. ♂, anv.).
Mildbraed 6139, Kribi (HBG).
Zenker 2120 p.p., *2525*, *3183*, *4684 p.p.*, Bipindi.

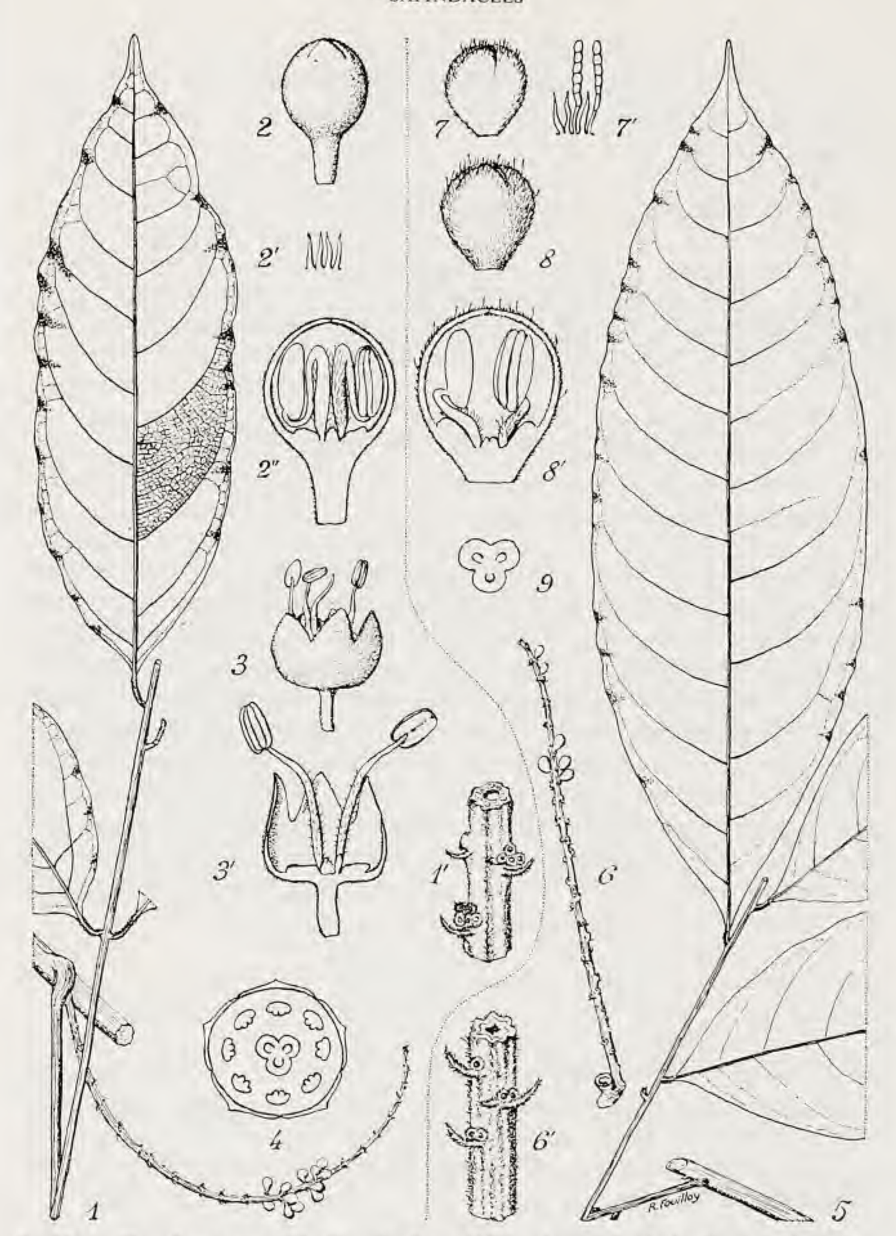
Matériel gabonais étudié :

Klaine 379 bis (fl., avr.); *1208* (fr., mai); *1266* (fl., juin); *2650* (fl., janv.); *2811* (fr., mars).
Soyaux 323, Munda (fl. nov., K).

7. **Placodiscus turbinatus** Radlkofer

Sitzungsber. Bayer. Akad. Wiss. München 7 : 332 (1878); *in* Engl., Pflanzenreich. *Sapindaceæ* : 815 (1933).

Petit *arbre* d'environ 5 m, à *feuilles* mesurant de 30 à 40 cm à 4 paires de folioles alternes sub-chartacées, elliptiques lancéolées, angles de base et de sommet env. 45°, acumen 10-15 mm.



Pl. 32. — **Placodiscus opacus** Radlk. *(Le Testu 9170)* : **1**, portion de feuille et inflorescence, limbe de 2e paire 11 × 3,5 cm; **1'**, cymule, moignons; **2**, bouton, diamètre 2 mm; **2'**, pilosité du bouton, 0,1 mm; **2"**, coupe du bouton; **3, 3'**, fleur vue générale et coupe, diamètre 3,5 mm; **4**, diagramme. — **Placodiscus turbinatus** Radlk. *(Mann s.n.)* : **5**, portion de feuille, limbe 3e paire 15,5 × 4,8 cm; **6**, inflorescence 8 cm; **6'**, cymules, moignons; **7**, bouton, diamètre 2 mm; **7'**, pilosité du bouton, poils sériés glanduleux 0,4 mm; **8**, bouton, diamètre 2,5 mm; **8'**, coupe du bouton; **9**, coupe du pistillode.

Épi sessile portant des cymules à l'aisselle de bractées subulées de 1,5 mm; poils glanduleux sériés, 0,2-0,8 mm dépassant le tapis de poils simples (0,1-0,2 mm) qui revêt les axes, les bractées et les calices turbinés. PL. 32, *5-9*, p. 135.

TYPE : *Mann 2239*, Old Calabar, Nigeria (holo-, K).

Un échantillon, *Mann s.n.*, de l'herbier du Museum de Paris, correspondant à la description de RADLKOFER, a servi à établir les figures de la planche 32. C'est une espèce peu connue, à rechercher au Cameroun.

8. **Placodiscus boya** Aubréville & Pellegrin

Bull. Soc. Bot. France **85** : 292 (1938),

Cinq récoltes stériles ou avec fruits, s'approcheraient de *P. cuneatus* par la nervation des feuilles, mais les folioles sont relativement trop courtes et au nombre de 3-4 paires seulement. D'après les notes des récolteurs, il s'agit d'un *arbre* de 25 m dont le tronc mesure 0,70 à 1,20 m de diamètre; fût de 8-10 m, cannelé en colonnes ou colonnettes, avec de grosses branches obliques et tortueuses également cannelées. Le *rhytidome* se desquame en écailles vert grisâtre orangé, l'écorce est rose orangé, le cambium jaunâtre, le bois dur blanchâtre. Les rameaux cannelés striés sont jaune foncé, brillants; des cannelures aiguës descendent sous l'insertion des feuilles; pétioles striés, plans dessus, à 2 bords coupants sur les côtés; 3-4 paires de folioles non opposées, de 8-24 × 4-10 cm, à base en coin, à nervure médiane saillante sur les 2 faces. Le *fruit* est une baie de 5-6 cm à 4 lobes.

TYPE : *Aubréville 703*, Côte d'Ivoire (holo-, P !).

MATÉRIEL CAMEROUNAIS ÉTUDIÉ :

Letouzey 2922, entre Yanda II et riv. Kébé près Bertoua (fr. à 1 loge, fév.); *5582*, près Ntam, 80 km ENE Lomié.
Letouzey & Villiers J.-F. 10375, près Mimbomimbo Souap, 60 km SSE Yokadouma sur route de Moloundou.

Hors du Cameroun les échantillons *Tisserant 52* (fr. 4-lobés, avr.) et *Guigonis 3080*, République Centrafricaine, se rattachent aux précédents.

12. CROSSONEPHELIS Baillon

Hist. Pl. **5** : 352, 400, n° 15 (1874); RADLK., *in* ENGL., Pflanzenreich, *Sapindaceæ* : 818 (1933); CAPURON, Mém. Mus. Paris **19** : 83 (1969).
— *Melanodiscus* RADLK., *in* DURAND, Ind. Gen. : 75 (1887); Sitzungsber. Bayer. Akad, Wiss. München **20** : 244, 285 (1890); *l.c.* : 816 (1932).

Arbres petits ou moyens. *Feuilles* 1-3-juguées; folioles oblongues, l'inférieure souvent plus petite, ovale-arrondie, entières, d'apparence glabre mais présentant des poils minuscules et des glandes stipitées microscopiques dispersées sous le limbe.

Inflorescences spiciformes, simples ou ramifiées, terminale et axillaires, portant des cymules uni-ou pluriflores avec bractées linéaires. *Fleurs* polygames régulières, mâles et femelles dans la même inflorescence ou dans des inflorescences séparées; *calice* profondément (3-) 4-5-fendu, à segments valvaires deltoïdes, tomentelleux-glanduleux, blanc sale à l'extérieur, pubérulents ou glabres à l'intérieur, réfléchis en fin d'anthèse, caducs; *pétales nuls; disque* placentiforme ou en cône abaissé, rouge noirâtre (d'où le nom générique), glabre, parfois 4-lobé *(C. pervillei); étamines* 4-8, opposées aux sépales quand l'androcée est isostémone, insérées dans le centre du disque, à filets glabres, rarement velus; anthères ovales, introrses, fixées au-dessus de la base émarginée; pollen globuleux à 3 sillons et 3 pores; *ovaire* à 2 loges; ovules fixés au-dessus de la base de l'axe, à micropyle infère.

Fruit bacciforme, non stipité, suborbiculaire, à 2 lobes ou 1 par avortement, tomentelleux; sarcocarpe assez épais, coriace sur le sec; *graines* elliptiques; embryon droit.

ESPÈCE-TYPE : *Crossonephelis pervillei* Baillon.

Cette description comporte les parties communes des 2 diagnoses de BAILLON et de RADLKOFER; la remarque de CAPURON est suivie ici, et *Melanodiscus* est considéré comme synonyme, les différences devenant distinctions spécifiques. *Crossonephelis* comptait à l'origine une espèce de Madagascar : *C. pervillei* Baillon (Adansonia, ser. 1, **11** : 245, 1874), à 4 sépales, 4 étamines et disque à 4 sillons. *Melanodiscus* avait été créé pour une plante du Nigeria en 1887; une deuxième espèce du Kilimandjaro : *M. oblongus* Radlk. fut ajoutée en 1894 et enfin *M. unijugatus* Pellegrin en 1938, du Gabon. Il ne sera retenu dans la clé ci-dessous que l'espèce du Gabon et celle du Nigeria, rencontrée depuis au Cameroun oriental (Adansonia, ser. 2, **12** (4) : 551-555, 1972).

CLÉ DES ESPÈCES

1. Feuilles 2-4-juguées; folioles inférieures ovales, obliques d'un côté ou subcordées, 5 × 3 cm, très près de la tige; les supérieures plus grandes, oblongues-elliptiques, 20 × 8 cm .... 1. *C. africanus.*
1. Feuilles 1-juguées; folioles elliptiques, acuminées, 12-20 × 3-6 cm .... 2. *C. unijugatus.*

1. **Crossonephelis africanus** (Radlkofer) Leenhouts

Blumea **21** : 95 (1973).
— *Melanodiscus africanus* RADLK., *in* DURAND, Ind. Gen. : 75 (1887); *in* ENGL., Pflanzenreich, *Sapindaceæ* : 817 (1932); KEAY., FWTA, ed. 2, **1** : 720 (1958).

Arbre de 6 m; rameaux, rachis et inflorescences pubescents soyeux; *limbe* densément pubescent dessous et dessus sur la nervure médiane.

Inflorescences terminales égalant les feuilles; *calice* de 2,5 mm; *étamines* de 7 mm.

TYPE : *Moloney s.n.*, Nigeria (holo-, K).

Récoltée au Cameroun : *Lobe Babute 52/36*, Bombé.

2. **Crossonephelis unijugatus** (Pellegrin) Leenhouts

Blumea **21** : 102 (1973).
— *Melanodiscus unijugatus* PELLEGRIN, Bull. Soc. Bot. France **85** : 293 (1938); Fl. Mayombe **3** : 111 (1938).

Arbuste de 3 m, peu ramifié; entrenœuds de 8-10 cm; *Feuilles* à pétiole de (1-)3(-5) cm, sillonné ou plat dessus, portant 2 folioles sur des pétiolules d'env. 5 mm; limbes elliptiques, acuminés, 12-20 × 3-6 cm, à dessus verdâtre, dessous plus mat, brunâtre; env. 8 paires de nervures.

Inflorescences terminales, de 6-12 cm, à axe portant 2-4 rameaux près de la base; cymules à 1-3 fleurs insérées à l'aisselle de bractées à intervalles de 5-10; *sépales* de 1,5 mm; *étamines* de 3 mm; *pistil* jaune clair (LE TESTU). PL. 33, *7-8"*, p. 139.

SYNTYPES : *Le Testu 1865* (fl. ♀), *1866* (fl. ♂), Gabon (P!).

HAUMAN (Fl. Congo **9** : 367, 1960) cite 3 échantillons (*Donis 2081, 2215, 2268*, fr.) récoltés au Mayombé pouvant être rapprochés de cette espèce, bien que présentant parfois des feuilles 2-juguées ou 1-2-juguées sur le même individu. Un rameau à feuilles très conformes au type mais à fruits jaunes pubescents à 3 loges pourrait être rapporté à *C. unijugatus* : *N. Hallé & A. Le Thomas 32*, Bélinga, Gabon.

MATÉRIEL GABONAIS ÉTUDIÉ :

Le Testu 1865, 1866, Mayombe bayaka, Tchibanga (fl. ♀, fl. ♂, nov.).



PL. 33. — **Lecaniodiscus cupanioides** Planch. *(1-3'', Zenker 4890; 4-5', Rowlan s.n.; 6, 6', Letouzey 4818)* : **1**, portion de feuille, grande foliole 6 × 14 cm et grappe ♀; **1'**, cymule uniflore; **2**, fleur nouée 8 mm; **2'**, coupe de fleur ♀; **3**, staminode 2,5 mm; **3'**, stigmate trilobé; **3''**, coupe transversale d'ovaire; **4**, grappe ♂ 5 cm; **4'**, cymule biflore; **5**, bouton fleur ♂; **5'**, coupe transversale de pistillode; **6**, grappe de fruits; **6'**, coupe longitudinale de fruit 2 cm. — **Crossonephelis unijugatus** (Aubr. & Pellegrin) Leenhouts *(7-7', Le Testu 1866; 8, 8'', Le Testu 1865)* : **7**, feuille et inflorescence, foliole 17 × 6,5 cm); **7'**, bouton et fleur ♂, diamètre du disque 1,5 mm; **8**, fleur ♀; **8'**, **8''**, coupes transversale et longitudinale d'ovaire.

MELICOCCEÆ Blume

Rumphia 3 : 142 (1847); RADLK., *in* DURAND, Ind. Gen. : 75 (1887); *in* ENGL., Pflanzenreich, *Sapindaceæ* : 820 (1933).

Sapindacées à un ovule par loge, à feuilles paripennées, arborescentes, parfois monocaules. Pétales parfois sans écaille. Fruit réduit à une loge par avortement, ni sillonné, ni lobé, bacciforme ou drupacé. Graine sans arille.

GENRE-TYPE : *Melicocca* L.

Les Melicoccées comptent, d'après RADLKOFER, 7 genres extra-africains. Une des 2 espèces du genre *Melicocca* est cultivée sous les tropiques en Afrique et en Asie.

13. MELICOCCA Linné

Melicocca bijuga Linné

Sp. Pl., ed. 2 : 495 (1762); RADLK., *in* ENGL., Pflanzenreich, *Sapindaceæ* : 822 (1932).

Arbre dioïque de 5-15 m, rameux, à bois dur; jeunes rameaux arrondis, brunâtres, entrenœuds de 1-3 cm. *Feuilles* 2(-3)-juguées; pétiole d'env. 6 cm, et rachis, env. 3 cm, aplatis ou ailés; folioles entières, subsessiles (pétiolule 2 mm) glabres, de 8-11 × 4-5 cm, à env. 7 paires de nervures; un cil de 3-5 mm termine le rachis.

Inflorescences en grappes composées, l'axe principal d'env. 15 cm porte 3-5 rameaux de longueur décroissante, de 10-15 cm; les inflorescences mâles sont plus ramifiées que les femelles souvent simples. *Fleurs* isolées avec bractéoles, pédicelle 6 mm, largeur des fleurs 6-8 mm; 4 *sépales* dont deux externes plus petits, soudés jusqu'à moitié; 4 *pétales* de longueur double des sépales, velus intérieurement, *sans écaille; disque* orbiculaire ± 4-lobé, jaune; 8 *étamines*, glabres, anthères extrorses; *ovaire* glabre, fusiforme, à 2(-3) loges, stigmate en disque aplati, ovules ascendants. *Fruit* bacciforme noir, ellipsoïde, long de 12-20 mm, avec une graine dressée. Embryon presque droit à cotylédons plan-convexe parallèles à la cloison, radicule basilaire ponctiforme.

MATÉRIEL GABONAIS ÉTUDIÉ :

Hallé N. & Villiers J.-F. 4252, Libreville, vieil arbre planté à la mission Ste Marie (fr., janv.).

SCHLEICHEREÆ Radlkofer

in DURAND, Ind. Gen. : 76 (1887); *in* ENGL., Pflanzenreich, *Sapindaceæ* : 872 (1932).

Sapindacées monospermées, arbustives ou arborescentes, parfois monocaules. *Feuilles* paripennées parfois bipennées *(Bizonula, Macphersonia). Fruit* indéhiscent où, parfois, l'arille charnu et pulpeux provoque, par son gonflement, la rupture des carpelles sur le dos (CAPURON); desséché, cet arille ne se signale que par une mince pellicule entourant la graine. Extérieurement les 3 carpelles ne forment ni lobes ni sillons à la surface du fruit qui est entier.

GENRE-TYPE : *Schleichera* Willd.

Cette tribu comprend au total 8 genres dont 3 dans la région camerounogabonaise. D'après HUTCHINSON & DALZIEL, l'espèce asiatique *Schleichera trijuga* Willd. a été introduite en Afrique occidentale.

CLÉ DES GENRES

1. Fleurs sans pétales; feuilles 2-4-juguées.
   2. Fruit, après dessication, à endocarpe crustacé épais, à une seule loge par avortement des autres; arille non fendu sur le dos.
      3. Fruit glabre; fleur petite, 2-3 mm .... *SCHLEICHERA.*
      3'. Fruit velu hérissé; fleur de 4-5 mm .... 14. *LECANIODISCUS.*
   2'. Fruit (desséché) à exocarpe mince et cassant, à une seule loge par résorption des parois; arille fendu sur le dos .... 15. *HAPLOCŒLUM.*

1'. Fleurs avec pétales.
   4. 5 pétales à base en entonnoir avec écaille laineuse; disque double; feuilles bipennées; des poils étoilés .... 16. *BIZONULA.*
   4'. Ces caractères non réunis : 4 genres d'Afrique orientale et de Madagascar dont .... *MACPHERSONIA.*

14. LECANIODISCUS Planchon

in BENTH. & HOOK., Niger Fl. : 250 (1849); Gen. Pl. **1** : 402, n° 33 (1862); *in* ENGL., Pflanzenreich, *Sapindaceæ* : 879 (1933).

Petits arbres ou *arbustes* à rameaux étalés, arrondis, cannelés, d'abord tomentelleux mais bientôt glabres. *Feuilles* réunies à l'extrémité des rameaux, à pétiole arrondi, strié, à base épaissie, 3-7-juguées, presque glabre; folioles alternes ou opposées, les supérieures plus grandes oblongues ou obovales,

les inférieures moins longues, plus arrondies; acumen très court et obtus, pétiolules courts; limbe membraneux ou légèrement coriace, glabre; nervure médiane en creux dessus, les latérales bouclées; marge entière.

Inflorescences en épis axillaires, simples, grêles, tomenteux, fauves; axe sillonné, anguleux, portant des cymules sessiles scorpioïdes de 2-3 fleurs, parfois réduites à une seule; bractées et bractéoles subulées, tomenteuses, roussâtres; boutons ovoïdes, pédicelles filiformes. *Fleurs dioïques*, régulières, assez grandes; *calice* sacciforme à 5 dents courtes, obtuses, légèrement imbriquées, se fendant à l'anthèse en 3-5 fracto-sépales tomentelleux sur les 2 faces; *pétales nuls; disque* régulier, en cuvette ou en coussin, tapissant le fond du calice [1], marqué de 8-13 sillons à l'intérieur par l'impression des étamines, glabre ou velu; *androcée* de 8-13 étamines en cercle autour du pistillode, à filets 2 fois fléchis dans le bouton (fl. ♂); staminodes renflés au sommet, sans anthère (fl. ♀); filet glabre; anthère à base émarginée, introrse, pollen aplati, triangulaire, tricolporé; *ovaire* ovoïde, à section subtrigone, à 3 loges, densément velu tomenteux; style court, stigmate en disque aplati à 3 lobes réfléchis; ovules solitaires, campylotropes ascendants.

Fruit subdrupacé (exocarpe formant une croûte dure en séchant), de forme ovoïde, extrémité aiguë, densément tomentelleux-ochracé; le plus souvent une loge et avortement des 2 autres; *graine* ovoïde, entourée sur les 3/4 par l'arille gélatineux, tégument dur, mince, brun, brillant; embryon à cotylédons épais, radicule basilaire en papille.

ESPÈCE-TYPE : *Lecaniodiscus cupanioides* Planch.

Genre remarquable, parmi les Schleicherées, par son calice en sac presque fermé avant l'anthèse, puis se déchirant en valves sépaloïdes. Deux espèces en Afrique tropicale, l'une occidentale *(L. cupanioides)*, l'autre orientale : Mozambique, Tanzanie, Rhodésie *(L. fraxinifolius)*.

CLÉ DES ESPÈCES

1. Épis allongés, 8-15 cm; feuilles plus grandes; pétiole 8 cm; rachis 40 cm; folioles de la base 3-5 × 6-7 (-9) cm; folioles du sommet 7-8 × 16-18 cm; poils glanduleux épars sous le limbe. . . . . *L. cupanioides.*

1'. Épis courts, 1-5 cm; feuilles plus petites; pétiole 3 cm; rachis 12 cm; folioles de la base 1,5 × 2,5 cm; folioles du sommet 2,5 × 7 cm; écailles glanduleuses éparses sous le limbe. . . . . *L. fraxinifolius* Baker.

1. D'où le nom de genre : *lecanio* = cuvette (en grec).

Lecaniodiscus cupanioides Planchon

in BENTH. & HOOK., Niger Fl. : 251 (1849); RADLK., *in* ENGL., Pflanzenreich, *Sapindaceæ* : 880 (1932).

Arbre de 3-4 (-9) m, diamètre de 10-20 cm, parfois arbuste, à cime « en boule » (LETOUZEY). *Feuilles* à 4-5 paires de folioles.

Fleurs à *étamines* jaunes (au nombre moyen de 10) et *disque* jaune vif. Bien que typiquement indéhiscent et monosperme, le *fruit* se rompt parfois en 4 valves, libérant 1-4 graines (LETOUZEY); arille blanc recouvrant le tégument brun luisant sauf au sommet dorsal; fleurs jaunâtres très odorantes (LE TESTU). PL. 33, *1-6*, p. 139.

SYNTYPES : *Vogel s.n.; Don s.n.;* Sierra Leone; *Heudelot s.n.*, Guinée.

Espèce reconnue du Sénégal au Kenya, par la Guinée, la Côte d'Ivoire, le Dahomey, le Togo, le Nigeria, la République Centrafricaine, le Congo, le Zaïre, l'Angola, la Guinée équatoriale.

NOMS VERNACULAIRES : *oloa* (yaoundé); *bimba* (pygmée bibaya).

MATÉRIEL CAMEROUNAIS ÉTUDIÉ :

Breteler 1384, Bertoua (fr., mai); *1541*, Yokadouma (fr., juin).
Letouzey 3771, rives du Dja, entre riv. Mev et Edjuné (fl., avr.); *4379*, 16 km S Djouo à 20 km E Somalomo sur le Dja, lisière broussailleuse héliophile de forêt (fl., fév.); *4818;* Moundia, 15 km SSE Batouri (fr., avr.).
Mpom Benoit 368 (= *SRFCam 4297*), Yaoundé, route de Kribi (fl., mars).
Nana Pierre 124 (= *SRFCam 2740)*, Bertoua, route de Deng Deng (fr., juin).
Staudt 589, Johann-Albrechtsthöhe (actuel Kumba).
Zenker s.n., *2524*, *4890*, Bipindi.

MATÉRIEL GABONAIS ÉTUDIÉ :

Le Testu 1241, *1824*, Tchibanga, galerie forestière de la riv. Nyanga (fl., oct., nov.).

15. **HAPLOCŒLUM** Radlkofer

Sitzungsber. Bayer. Akad. Wiss. München **8** : 336 (1878); *in* ENGL. & PRANTL, Nat. Pflanzenfam., ed. 1, **3** : (5) 327 (1895); *in* ENGL., Pflanzenreich, *Sapindaceæ* : 881 (1932).

Arbuste ou *arbre* à rameaux arrondis, striés, gris cendré, velus cendrés ou ferrugineux dans le jeune âge, de même que les pétioles et rachis, bientôt

glabres; entrenœuds courts 0,5-2 (5) cm. *Feuilles* alternes, réunies à l'extrémité des rameaux; folioles tantôt grandes, oblongues, tantôt petites, suborbiculaires ou losangiques, subsessiles, chartacées à subcoriaces, glabres et brillantes; cellules secrétant une substance voisine de la saponine donnant des ponctuations pellucides.

Inflorescences en petites cymes, à l'aisselle des feuilles ou des cicatrices foliaires, près de l'extrémité des rameaux; fleurs terminales ♀; bractées semblables aux sépales, velues ferrugineuses, glabres à l'intérieur; pédicelle articulé à la base. *Fleurs monoïques*, régulières; *calice* à 5-6 sépales oblongs, membraneux, tomenteux à l'extérieur ou seulement à l'extrémité, intérieur glabre; *pétales nuls*; *disque* régulier, en coussin hémisphérique, glabre; *androcée* à 5-6 étamines insérées dans des fovéoles du disque à la périphérie (fl. ♂); filets 2-3 fois plus longs que les sépales, filiformes, glabres; ovaire (fl. ♀) ovale-fusiforme, à 3 angles et 3 loges, glabre le plus souvent; stigmate à 3 lobes. *Fruit* à sarcocarpe mince, séchant facilement, de forme ellipsoïde, brièvement stipité, apiculé au sommet; cloisons se détruisant de manière à ne donner qu'une seule loge avec une seule graine par avortement des deux autres ovules; exocarpe contenant une substance voisine de la saponine, endocarpe sclérifié. *Graine* dressée à tégument dur, noirâtre, arille mince enveloppant jusqu'au sommet, fendu sur le dos; *embryon* courbe, radicule engagée dans un repli tégumentaire, cotylédons à réserves amylacées et contenant une substance moussant par agitation dans l'eau comme les péricarpes des feuilles (RADLKOFER).

ESPÈCE-TYPE : *Haplocœlum inopleum* Radlk.

Genre remarquable par son fruit dans lequel la disparition des cloisons conduit à une loge unique d'où le nom tiré du grec : *haplo-*, simple et *koilos*, cavité. RADLKOFER mentionne 6 espèces en Afrique, 3 dans la région orientale, 3 dans la région occidentale et australo-centrale. Actuellement seule *H. gallaense* a été trouvée au Cameroun.

CLÉ DES ESPÈCES

1. Folioles grandes, 4-12 cm; espèces orientales et une en Angola, à rachis étroitement marginé, à folioles alternes, 2-3 de chaque côté, lancéolées; acumen obtus (Angola) .... *H. acuminatum* Radlkofer.

1'. Folioles petites, 1-2 cm.

2. Feuilles 4-7-juguées; folioles suborbiculaires échancrées à l'extrémité . . *H. gallaense*.

2'. Feuilles 7-14-juguées; folioles rhomboïdales (Angola, Rhodésie)............ .... *H. dekindtianum* (Engler) Radlkofer.

Haplocœlum gallaense (Engler) Radlkofer

in ENGL. & PRANTL, Nat. Pflanzenfam., ed. 1, Nachtr. **3** : 204 (1907).
— *Pistaciopsis gallaense* ENGL., Bot. Jahrb. **32** : 125 (1902); **34** : 156 (1904).

Arbuste d'environ 2 m, à rameaux densément feuillus. Rachis très étroitement marginé sous l'insertion des folioles; *folioles* à base asymétrique, aiguë, à sommet échancré, à 5-7 paires de nervures.

Cymes bipares de 1 cm comptant 9 fleurs mâles. *Fruit* long de 15 mm et large de 8 mm. PL. 40, 1-4, p. 175.

TYPE : *Ellenbeck s.n.*, Expédition du Baron Erlanger nº 1963.

Plante connue du Kenya au Cameroun, dans les savanes.

MATÉRIEL CAMEROUNAIS ÉTUDIÉ :

Jacques-Félix 3833, Mt Banaya (fr., juin).
Letouzey 6653, Tinguelin près Garoua.

16. **BIZONULA** Pellegrin

Bull. Soc. Bot. France **24** : 299 (1924); Fl. Mayombe : 72, *tab. 9* (1924); RADLK., *in* ENGL., Pflanzenreich, *Sapindaceæ* : 893 (1933).

Ce genre gabonais monospécifique nous est connu par 3 parts d'une récolte de LE TESTU comportant des feuilles paraissant incomplètement développées et des fleurs femelles aux ovaires sans doute fécondés. L'auteur donne la plante pour hermaphrodite, mais la présence d'un cercle d'étamines courtes dans une fleur femelle est courante dans les Sapindacées; il faudrait pouvoir apprécier la fertilité du pollen. La description des caractères génériques sera ici, en l'absence d'autres espèces, confondue avec celle des caractères spécifiques.

Bizonula letestui Pellegrin

l.c. : 299 (1924).

Petit arbre (4-5 m) de port inconnu. *Feuilles* bi-pennées, pétiole (10-20 cm) et rachis (40-45 cm) striés; pinnules opposés (9-12 paires) de 12-

22 cm, aplaties dessus, à base épaissie; tous ces axes couverts de poils étoilés ferrugineux; 15-20 paires de folioles de 17-20 × 7-8 mm, asymétriques, légèrement falciformes, glabres dessus, velues sous la nervure médiane, env. 15 paires de fines nervures visibles à la face inférieure, ciliées à la marge, entières, mucronées au sommet.

Inflorescences velues rouillées (poils 0,1-0,2 mm), formées de grappes ramifiées portant des cymules triflores probablement bipares; l'étiquette ne précise pas la position de ces inflorescences, pourtant la diagnose les place à l'extrémité des rameaux (renseignement oral?). L'axe principal de 40-50 cm porte dès la base environ 25 rameaux secondaires de longueur décroissante, 5-2 cm, en alternance 2/5; ces rameaux portent à leur tour, les plus longs, une dizaine de cymules triflores, avec bractées de 6-8 mm, pédoncules de 3-4 mm et fleurs bractéolées et pédicellées; pédicelle de 8 mm.

Fleurs régulières; calice velu sur les 2 faces, 5 sépales valvaires, triangulaires, aigus, à base réunie en coupe de 2 mm de haut, libre sur 4 mm, étalés; *corolle* de 5 pétales égaux, ovales (3 × 2 mm), limbe glabre sauf quelques cils frisés au dos, écaille laineuse dessous, pubérulente dessus, formant un petit entonnoir, onglet de 1 mm; *disque* glabre formé de 2 coupes sans fond à parois minces, l'intérieure haute de 1 mm, circulaire, l'extérieure plus basse et à bords ondulés, d'où le nom générique : *bi* = deux, *zonula* = petite ceinture; *étamines* 12-13, égales, glabres, 2-3 mm, filets subulés; anthères légèrement en cœur à la base, à déhiscence latérale; *ovaire* triloculaire (5 mm) hirsute; style unique, 8 mm, glabre dans la moitié supérieure, un seul ovule dressé par loge. Fruit inconnu. PL. 34, *1-6'*, p. 147.

TYPE : *Le Testu 1659*, forêt du Mayombe bayaka, Tchibanga (fl., 2 nov. 1910); seul matériel connu.

Genre placé par RADLKOFER dans la tribu des Schleicherées non d'après la nature du fruit mais par la ressemblance des feuilles avec celles du genre *Macphersonia* Blume, d'Afrique orientale et de Madagascar, notamment *M. pteridophylla* Baillon. Cependant les deux genres diffèrent ainsi, comme le fait remarquer PELLEGRIN :

	Bizonula	*Macphersonia*
Sépales	valvaires	imbriqués
Écaille du pétale	grande, réfléchie	petite ou nulle
Disque	double	simple
Étamines	12-13	8
Loges de l'ovaire	trois	2 (rarement 3)
Poils étoilés	présents	absents



Pl. 34. — **Bizonula letestui** Pellegrin *(Le Testu 1659)* : **1**, foliole face supérieure; **1'**, folioles face inférieure; **1"**, extrémité d'une foliole face inférieure; **1'''**, poils étoilés 0,5 mm; **2**, rameau florifère, 4 cm; **3**, **3'**, fleur 12 mm et sa coupe; **4**, **4'**, **4"**, pétale 3 mm, faces interne, externe et coupe; **5**, disque; **6**, **6'**, étamine, face interne et externe. — **Zanha golungensis** Hiern (7-7', *Le Testu 4598; 7"-8", Tisserant 2104; 9-12', Chevalier 23797)* : **7**, sommet de rameau fertile à inflorescence mâle; **7'**, schéma des cymes; **7"**, sommet d'une cyme; **8**, **8'**, **8"**, fleur épanouie, coupe d'un bouton ♂ et disque; **9**, **9'**, feuille, foliole 8 cm et infrutescence, baie 20 mm; **10**, coupe d'une baie; **11**, nervation du tégument séminal; **12**, **12'**, embryons.

NEPHELIEÆ Radlkofer

Actes Congrès internat. Amsterdam : 222 (1877-1878); *in* DURAND, Ind. Gen. : 76 (1887); *in* ENGL., Pflanzenreich, *Sapindaceæ* : 894 (1933).

Sapindacées monospermées, arbustives ou arborescentes, à *feuilles paripennées*. Fruit indéhiscent, sillonné ou lobé. Dans *Litchi sinensis* et *Nephelium lappaceum*, généralement un seul des 3 carpelles se développe, les 2 autres restant à la base; le style semble alors gynobasique. Graine entourée d'un arille pulpeux, charnu, translucide. Fleurs régulières.

GENRE-TYPE : *Nephelium* L.

Tribu groupant, d'après RADLKOFER, 15 genres non africains. Deux espèces ont été introduites en Afrique tropicale à cause de leur fruit comestible.

CLÉ DES GENRES

1. Arille non soudé à la graine dont le tégument est brun foncé, brillant, dur; calice en coupe à courts segments; pétales nuls; fruit chagriné, rouge, ± 3 cm; feuilles 2-4-juguées à folioles papilleuses................ 16 bis, *Litchi sinensis.*

1'. Arille soudé à la graine dont le tégument est blanchâtre, tendre; calice à 4-6 sépales valvaires; parfois pétales nuls; fruit rouge, ± 3 cm, couvert de poils épineux mous, ± 1 cm; feuilles 2-8-juguées, subglabres..... 16 ter. *Nephelium lappaceum.*

16 bis. **Litchi sinensis** Sonnerat

Voy. Ind. Or. Chine **2** : 230 (1782); RADLK., *in* ENGL., Pflanzenreich, *Sapindaceæ* : 914-915 (1932).

Arbre moyen ou élevé, 30 m. *Feuilles* 2-4-juguées; pétiole 2-4 cm; rachis 10-20 cm; folioles 6-16 × 2-4 cm. *Inflorescence* 15-30 cm. *Fruit* 2,5-3,5 cm.

TYPE : *Sonnerat 1062*, stérile (Herb. Delessert, G, P). CÉRÉ, directeur du Jardin Botanique de l'Ile Maurice avait donné en 1779 à SONNERAT un fruit dans l'alcool et des branches avec feuilles et fleurs séchées.

Originaire de Chine méridionale, cet arbre a été introduit en divers états africains pour son arille, comestible recherché. Il est cultivé depuis longtemps en Asie tropicale et en Amérique du Sud.

16 ter. Nephelium lappaceum Linné

Mantissa **1** : 125 (1767); RADLK., *in* ENGL., Pflanzenreich, *Sapindaceæ* : 957 (1933).

Arbre de 10-20 m. *Feuilles* (1-) 2-3 (-4)-juguées; pétiole de 5 cm; rachis 15-40 cm; folioles 6-18 × 4-7 cm. *Inflorescence* 12-30 cm; fruit couvert de grosses épines molles.

Originaire des Indes orientales et d'Indonésie, cet arbre fournit un fruit dont l'arille est comparable par la saveur à celui du *Litchi*. Il est cultivé dans diverses régions tropicales d'Afrique, d'Asie et d'amérique.

CUPANIEÆ Reichenbach

Consp. Reg. Veg. : 200 (1828); BLUME, Rumphia **6** : (1847); RADLK., *in* DURAND, Ind. Gen. : 77 (1887); in ENGL., Pflanzenreich, *Sapindaceæ* : 1019 (1933).

Sapindacées monospermées, arbustives ou arborescentes. *Feuilles paripennées*, rarement bipennées ou tripennées. *Fleurs* le plus souvent régulières, au moins dans les genres africains; *pétales* à écaille bifide ou soudée au limbe en entonnoir, rarement sans écaille dans les genres extra-africains. *Fruit* en capsule loculicide à 2-3 (-4) loges s'ouvrant en 2-3 (-4) valves; parfois péricarpe un peu charnu. *Graine* avec ou sans arille; *embryon* courbe.

Le *pollen* des quatre genres *Lychnodiscus*, *Blighia*, *Aporrhiza* et *Eriocoelum*, tricolporé, à replis d'endexine aperturaux est voisin de celui des genres *Deinbollia* et *Aphania* (MELVILLE).

GENRE-TYPE : *Cupania* L. (Gen. Pl., 1737).

Représentée par 5 genres en Afrique, cette tribu en compte d'autre part 35 dans les autres continents.

CLÉ DES GENRES

1. Ovaire à 2 loges; pas d'arille; graines bicolores : tégument mou, jaune en bas, noir et dur en haut; pétales jeunes en entonnoir puis sans écaille, bord médian roulé vers l'intérieur; radicule opposée au hile .... 17. *APORRHIZA*

1'. Ovaire à 3 loges; arille ± développé; tégument concolore.

2. Pétales avec de minuscules écailles de chaque côté ou sans écaille; arille peu visible, concrescent avec le tégument; calice à préfloraison quinconciale;

sépales se recouvrant aux bords et formant des côtes sur le bouton; 7-10 étamines .... 18. *LACCODISCUS.*

2'. Pétales à écaille bien développée; sépales se recouvrant peu au bord, subvalvaires.

3. Disque double; étamines 10-18; arille orangé recouvrant complètement la graine; radicule opposée au hile.................. 19. *LYCHNODISCUS.*

3'. Disque simple; étamines 8-10; arille cupulaire recouvrant le tiers ou la moitié de la graine; radicule du côté du hile.

4. Disque en coupe mince ondulée au bord; pétales à écaille non soudée au limbe, plus courte mais plus large que ce dernier; capsule à parois sclérifiées, à loges laineuses intérieurement, à la base; arille lobé, peu réduit sur le sec....................................... 20. *ERIOCŒLUM.*

4'. Disque en coussin circulaire; pétales en entonnoir : écaille soudée au limbe; capsule à parois charnues, à loges glabres ou velues apprimées intérieurement sur toute la surface; arille lobulé se réduisant sur le sec..... .... 21. *BLIGHIA.*

17. APORRHIZA Radlkofer

Sitzungsber. Bayer. Akad. Wiss. München **8** : 338 (1878); **9** : 478, 509 (1879); **20** : 262, 291 (1890); *in* ENGL., Pflanzenreich, *Sapindaceæ* : 1134 (1933).

Arbres ou *arbrisseaux* à rameaux arrondis, glabrescents, les jeunes pubescents à tomentelleux. *Feuilles* 2-11-juguées; folioles opposées, ± aiguës aux deux extrémités, entières, coriaces, sans ponctuations (sauf *A. letestui*).

Inflorescences terminales ou axillaires, en grappes simples ou ramifiées de cymules bipares pubérulentes, avec bractées et bractéoles. *Fleurs régulières; calice* à 5 sépales valcaires, densément tomentelleux à l'extérieur; 5 *pétales* en entonnoir dans le bouton, puis à bords repliés vers l'intérieur dans la partie inférieure; *disque* en couronne aplatie, régulier, lisse ou ± verruqueux; *étamines* 6-8, à filets *velus en haut et non en bas;* anthères glabres, exsertes, introrses, base cordée, fendue; ovaire à 2 loges, aplati, velu, à stigmate papilleux, rouge, sessile; ovule unique, dressé sur un gros funicule.

Capsules aplaties, biscutellées, surface ± bosselée, stipitées avec calice persistant et style accrescent formant une pointe; intérieur des loges lisses, rouge. *Graines* bicolores : tégument jaune et mou à la base, parfois considéré comme un arille, partie supérieure dure et noire s'abaissant en pointe vers l'extérieur; hile médian; cotylédons superposés, radicule tournée vers le haut à l'opposé du hile, d'où le nom générique.

ESPÈCE-TYPE : *Aporrhiza paniculata* Radlkofer.

Clé des espèces

1. Feuilles velues sous le limbe. (L/l : rapport $\frac{\text{Longueur}}{\text{largeur}}$ des folioles).
   2. Poils ondulés très courts (0,05 mm) mais très serrés, jaune doré, cachant l'épiderme de la face inférieure du limbe; dessus luisant avec ponctuations; feuilles 2-4-juguées; folioles elliptiques obtuses, base arrondie, L/l peu différent de 2; disque à légers sillons radiaux; sépales tomentelleux intérieurement .... 1. *A. letestui.*
   2'. Poils laineux de 0,2-0,5 mm, jaune-roux, surtout sous les nervures; dessus glabre; feuilles 3-7-juguées; folioles elliptiques aiguës, L/l peu différent de 3; disque lisse; sépales glabres intérieurement .... 2. *A. lastoursvillensis.*
1'. Feuilles glabres ou à faible pilosité, peu dense, sous les limbes ou sous les nervures.
   3. Acumen court, inférieur à 0,5 cm; limbe glabre dessous ou peu velu.
      4. Feuilles 2-7-juguées, de 30-40 cm.
         5. Feuilles entièrement glabres, 4-7-juguées; inflorescence de 30-40 cm.
            6. Pétales 4 mm supérieurs aux sépales 3 mm; disque lisse, glabre; folioles 6-15 × 3-5 cm à bref acumen .... 3. *A. talbotii.*
            6'. Pétales inférieurs aux sépales; disque pubérulent, à 5 lobes épisépales; folioles 7-14 × 3,5-5cm subaiguës .... 4. *A. tessmannii.*
         5'. Feuilles glabres dessus, faible pilosité à la face inférieure, 2-4-juguées; inflorescence de 15-25 (-40) cm.
            7. Pubérulence jaune, poils rares de 0,1-0,2 mm sous les nervures; inflorescence tomenteuse, fauve 15-30 cm × 8-20 cm; feuilles 2-4-juguées de 24-30 cm, dessus verdâtre brillant, dessous mat, cannelle.... .... 4 bis. *A. nitida.*
            7'. Poils de 0,05 mm dispersés sous le limbe et sous les nervures; inflorescence de 20-40 cm à pubérulence blanche de 0,1 mm; feuilles 3-4-juguées de 40 cm, dessus rougeâtre, dessous plus pâle .... 4 ter. *A. paniculata.*
      4'. Feuilles 10-11-juguées, de 60-100 cm; arbuste grimpant; folioles 12-30 × 6-8 cm; L/l = 2 à 3; 15-18 paires de nervures; inflorescence de 15-25 cm... .... 5. *A. multijuga.*
   3'. Acumen long, 1 cm ou plus; limbe glabre sur les 2 faces, brillant dessus; feuilles 5-6-juguées de 50-100 cm; folioles 15-30 × 5-8 cm; L/l peu différent de 3; 10-13 paires de nervures; inflorescences ramifiées de 10-12 (-40) cm; sépales 4 × 2 mm; pétales 4 mm .... 6. *A. urophylla.*

1. **Aporrhiza letestui** Pellegrin

Bull. Soc. Bot. France **101** : 138 (1954).

Arbuste ou *arbre* à feuille 2-4-juguées; pétiole (3-) 5-10 cm et rachis, 5-10 cm, glabres; *folioles* 8-17 × 4-8 cm, à 12-13 paires de nervures; la pilosité de la face inférieure du limbe demande un examen attentif car elle peut être très courte (0,05-0,1 mm) et si dense qu'à l'œil nu elle ne se distingue pas aisément.

Inflorescence en grappe composée; pédoncule de 18 cm; axe de 16 cm portant 4-5 rameaux de 2-3 cm, chacun portant à son tour env. 10 cymules stipitées (1-2 mm), avec bractées de 5 mm; *cymules* à env. 7 fleurs, à pédicelles de 4 mm articulés vers le milieu; axes floraux pubérulents, poils très serrés (0,05 mm). *Calice* velu à l'extérieur, à poils très serrés; sépales triangulaires, longs de 3 mm, à base de 2 mm, tomentelleux à l'intérieur (poils de 0,1 mm); *pétale* (dans le bouton) de 1,5 mm, très velu partout, écaille formant un entonnoir de 0,5 mm de profondeur; *disque* à sillons peu profonds dans le bouton, verruqueux sous le jeune fruit; 6-8 *étamines*; *ovaire* velu. *Jeune fruit* velu, poils roux, très ras, très serrés. Fruit inconnu à l'état mûr. Pl. 35, *12-16'*, p. 153.

Type : *Le Testu 9108*, Gabon (holo-, P!).

Matériel camerounais étudié :

SRFCam 5383 (= Letouzey 3311 = Breteler 971), berge Sanaga, N'Goyoum près Deng Deng (bout., janv.).

Matériel gabonais étudié :

Le Testu 9108, Acam, entre Ogooué et Cameroun (fl., mai); *9508*, Oyem entre Ogooué et Cameroun (fl., blanches, mars).

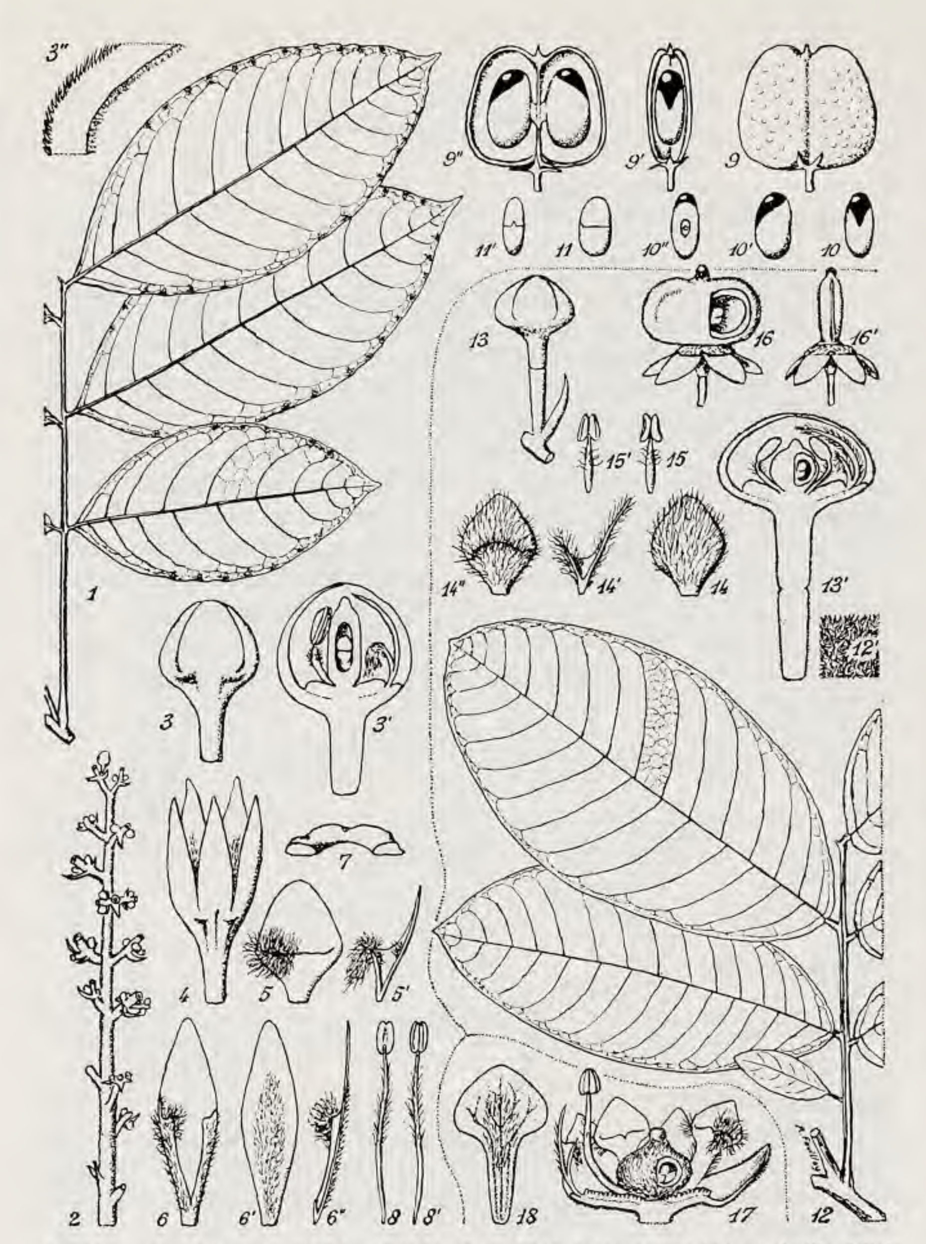
2. **Aporrhiza lastoursvillensis** Pellegrin

Bull. Soc. Bot. France **101** : 138 (1954).

Petit arbre à fleurs blanches. *Feuilles* 3-7-juguées; pétiole de 5 cm; rachis de 5-20 cm; folioles de 10-14 × 4-4,5 cm, à petit acumen, à 7-10 paires de nervures et petits poils de 0,1 mm sous les limbes.

Inflorescences densément velues rousses, rameuses, égalant les feuilles, 25-30 cm; pédoncule de 5 cm avec 4-5 rameaux de 3-5 cm, portant des *cymules* de 3-7 fleurs avec bractées et bractéoles; pédicelles de 4 mm, articulés au milieu. *Sépales* de 3 mm, velus extérieurement, poils 0,05-1 mm, très serrés, glabres intérieurement; *pétales* (dans le bouton), de 2 mm; limbe glabre, écaille velue formant un entonnoir de 0,5 mm, velu sur le dos; *disque* jeune, lisse et blanc; 6-8 *étamines*. *Fruit* inconnu. Pl. 36, *1-6*, p. 155.

Type : *Le Testu 7431*, Poungué près Lastoursville (fl., sept.) (holo-, P). Seul matériel connu.



PL. 35. — **Aporrhiza talbotii** Bak. *(1-8', Le Testu 5537; 9-16', Touzet 93)* : **1**, feuille, foliole 16 cm; **2**, extrémité de grappe 2,5 cm; **3**, **3'**, **3"**, bouton, 3,5 mm, coupe et pilosité; **4**, fleur ouverte, 8 mm de haut avec pédicelle; **5**, **5'**, pétales d'un bouton 2 mm; **6**, **6'**, **6"**, pétales de fleur épanouie 5 mm, faces interne, externe et coupe; **7**, disque; **8**, **8'**, étamines, faces externe et interne; **9**, **9'**, **9"**, fruit de face, 18 mm, de profil et une valve ôtée; **10**, **10'**, **10"**, graine 14 × 8 × 6 mm, face externe, profil, face hilaire; **11**, **11'**, embryon, 13 mm, profil et face externe. — **Aporrhiza letestui** Pellegrin *(Le Testu 9108)* : **12**, feuille, foliole 18 cm; **12'**, pilosité de la face inférieure 0,1 mm; **13**, **13'**, bouton large de 3 mm et coupe; **14**, **14'**, **14"**, pétale du bouton, 2 mm, face externe, coupe et face interne; **15**, **15'**, étamine, face externe et interne; **16**, **16'**, jeune fruit large de 1 cm, face et profil. — **Aporrhiza paniculata** Radlk. *(Tisserant 1772)* : **17**, coupe de fleur, largeur 3,5 mm; **18**, pétale, face externe, 1,8 cm.

3. **Aporrhiza talbotii** Baker fil.

Catal. Pl. Talbot : 20 (1913); RADLK., *in* ENGL., Pflanzenreich, *Sapindaceæ* : 1134 (1933).

Arbre de 7 à 10 m. *Feuilles* d'environ 30-40 cm à folioles brillantes dessus, mates dessous, à 8-12 paires de nervures.

Inflorescences atteignant 40 cm, en grappe, portant 4-5 rameaux, parfois même des rameaux de 3e ordre, plus petits, 2-3 cm; par grappe, env. 12 *cymules* de 5-7-15 fleurs dont les bractées sont remontées au sommet des pédoncules de 2 mm; toute l'inflorescence, y compris le calice, finement pubérulente, à poils blancs, serrés, droits, de 0,05 mm; pilosité intérieure du calice frisée, de 0,05 mm, blanche; pédicelle de 2 mm. *Bouton* de 2-2,5 mm de diamètre; *calice* haut de 4 mm, à sépales libres sur 3 mm, triangulaires, à base large de 1,5 mm; *pétales* lancéolés, 4 × 1,5 mm, à dos glabre ou velu; les jeunes de 2 mm, avec entonnoir de 1 mm; *disque* glabre, lisse, parfois légèrement 5 ou 10 lobé; 5-7 *étamines*. *Fruit* haut de 18 mm, large de 25 mm et de 8 mm d'épaisseur, glabre, lisse ou avec de légers mamelons. PL. 35, *1-11'*, p. 153.

TYPE : *Talbot 416*, Oban, Nigeria.

Espèce répandue de la Sierra Leone au Gabon, par la Côte d'Ivoire, le Ghana, le Nigeria et la République centrafricaine, mais non récoltée au Cameroun.

MATÉRIEL GABONAIS ÉTUDIÉ :

Le Testu 7317, Lastoursville (fl., mai); *8917*, Kemboma, Djoua (fl., sept.); *9601*, entre Ogooué et Cameroun (fl., juin).

Une variété *gabonensis* a été distinguée par PELLEGRIN (Bull. Soc. Bot. France **102** : 63, 1955) : « Alors que le type de l'espèce montre des feuilles 4-5-juguées, cette variété les présente un peu plus coriaces et 6-7-juguées; les inflorescences axillaires sont plus courtes que les feuilles et les terminales plus longues. »

Les 3 échantillons gabonais suivants de LE TESTU sont cités par l'auteur sans préciser quel est le type de la variété dont l'appellation n'est pas valide, faute de diagnose latine :

Le Testu 2107, Mayombe bayaka, région de Nyanga, Roungoula (fl., sept.); *5537*, Hte Ngounyé, Ditadi (bout., sept.); *6333*, Hte Ngounyé, Tamba Naghi (fl., oct.); *8433*, Lastoursville, Ikembele (bout., oct.);
Touzet 93, la Nkoulounga (fr., nov.).



Pl. 36. — **Aporrhiza lastoursvillensis** Pellegrin *(le Testu 7431)* : **1**, feuille, rachis 17 cm; **2, 2'**, rameau florifère de second ordre, 16 cm, et de 3ᵉ ordre 1,5 cm; **3, 3'**, bouton, large de 3 mm et coupe; **4, 4', 4"**, pétale d'un bouton 2 mm, face interne, profil et face externe; **5, 5'**, étamine, face interne et externe; **6**, ovaire vu de 3/4. — **Aporrhiza urophylla** Gilg *(Dinklage 903)* : 7, foliole supérieure 13 cm; **8**, inflorescence 10 cm; **9**, cymule 5 mm; **10**, bouton large de 3 mm; **11**, coupe de bouton; **12, 12', 12"**, pétale du bouton, 3 mm, face interne, profil et face externe; **13, 13'**, étamines, faces interne et externe; **14**, pistil, face et profil; **15**, fleur épanouie, sépale 4 mm; **16**, disque, fleur nouée.

4. **Aporrhiza tessmannii** Gilg ex Radlkofer

in ENGL., Pflanzenreich, *Sapindaceæ* : 1134 (1933).

Arbres à feuilles de 30-40 cm, coriaces, glabres, brillantes. *Inflorescences* terminales plus grandes que les feuilles, densiflores. *Sépales* à tomentum blanc sur les 2 faces; *pétales* plus petits que les sépales, glabres sur le dos, extrémité pubérulente; écaille bifide velue; 7 *étamines* à filets glabriuscules.

TYPE : *Tessmann 27*, Nkolentangan, Guinée équatoriale (holo-, B *delet.*)

Aucun matériel récent n'est rapproché de cette espèce dont le type est perdu.

MATÉRIEL CAMEROUNAIS :

Mildbraed 5460, Ebolowa; *5646*, Ekuk, entre Sangmélima et Ebolowa.

4 bis. **Aporrhiza nitida** Gilg

in ENGL., Pflanzenwelt Afr. **3** (2) : 280 (1921); RADLK., *in* ENGL., Pflanzenreich, *Sapindaceæ* : 1136 (1933); HAUMANN, Fl. Congo **9** : 318 (1960).

Arbre d'une dizaine de mètres ou arbuste, à entrenœuds d'env. 4 cm. *Feuilles* à pétiole de 3-5 cm; rachis de 3 cm; pétiolule de 5 mm; limbe elliptique-obovale, brièvement acuminé, 7-18 × 3,5-7 cm, coriace, brillant dessus, à env. 12 paires de nervures en creux dessus, en relief dessous.

Fleurs rouges, à pédicelle de 1-2 mm articulé en haut; *calice* de 6 mm de diamètre; *pétales* velus sur le dos, de 3 × 1,5 mm, à bord inférieur replié vers l'intérieur; *disque* aplati, lobé; 7 *étamines*. *Capsule* longue de 11 mm et large de 13 mm; *fruits* à pubescence brun-noirâtre; *graine* pourpre noir en haut, jaune mat en bas.

TYPE : *Buchanan 6992*, Afrique orientale.

Espèce reconnue au Zaïre (*Bequaert 100, Ritschard 1683, Schmitz 2226*, Katanga, BR) et en Tanzanie (*Stolz 1593, 1880*, P). A rechercher au Gabon.

4 ter. **Aporrhiza paniculata** Radlkofer

Sitzungsber. Bayer. Akad. Wiss. München **8** : 339 (1878); *in* ENGL., Pflanzenreich, *Sapindaceæ* : 1134 (1933); HAUMAN, Fl. Congo **9** : 318 (1960).

Arbuste ou *arbre* pouvant atteindre 20 m. *Feuilles* à pétiole de 4-6 cm; rachis de 3-8 cm; pétiolules de 5-8 mm; folioles elliptiques à acumen de 5 mm très obtus, 10-25 × 5-10 cm, à 10-12 paires de nervures en creux dessus, en relief dessous, parfois presque glabres, même sous les nervures.

Inflorescence en grappe ramifiée 2-3 fois, de 20-40 × 15-25 cm, à rameaux ultimes (2-3 cm) portant des cymules de 5-7 fleurs. *Fleurs* de 3-4 mm de diamètre, à pédicelle, 2 mm, articulé au tiers inférieur; *sépales* en triangle équilatéral de 1,5 mm de côté, velus sur les 2 faces (poils de 0,1 mm); *pétales de* 1,8 mm, à limbe glabre égalant l'onglet velu; écaille velue formant un petit entonnoir; *disque* fortement verruqueux; filet des étamines portant seulement 5-7 cils. *Fruit* à pubescence grisâtre. Pl. 35, *17-18*, p. 153.

TYPE : *Schweinfurth 3041*, pays des Niam Niam, près du fleuve Nabambisso, Congo (iso-, P).

Espèce non encore trouvée en dehors du Zaïre *(De Graer 411, Troupin 396, Gérard 1196)*. A rechercher au Gabon.

5. **Aporrhiza multijuga** Gilg

Bot. Jahrb. **24** : 306 (1897); RADLK., *in* ENGL., Pflanzenreich, *Sapindaceæ* : 1134 (1933).

Arbuste grimpant élevé. *Inflorescences* ramifiées, de 15-25 cm, à tomentum fauve, dense et court; *cymules* de 4-8 fleurs, à *calice* de 2,5 mm; *pétales* velus extérieurement.

Cette plante, dont le type est sans doute perdu, n'est connue que par la description résumée dans la clé et les détails ci-dessus.

TYPE : *Staudt 9*, Lolodorf, Cameroun (holo-, B, *delet.*?).

6. **Aporrhiza urophylla** Gilg

Bot. Jahrb. **24** : 305 (1897); Radlk., *in* Engl., Pflanzenreich, *Sapindaceæ* : 1134 (1933). — *A. rugosa* Chev., Expl. Bot. A.O.F. **1** : 153 (1920), *nom. nud.*

Arbre de 5 à 10 m, rarement 20 m. *Feuilles* (3-)5-6-juguées; foliole à base cunéée, à marge roulée en dessous vers la base; nervure médiane avec des poils apprimés dessous. Axes d'inflorescence gris tomentelleux; fleurs blanc crème. *Fruit* gris tomentelleux dehors, brillant dedans. Pl. 36, *7-16*, p. 155.

Type : *Dinklage 903*, Cameroun.

Espèce répandue en Liberia, Sierre Leone, Côte d'Ivoire, Ghana, Cameroun.

Matériel camerounais étudié :

Dinklage 903, Grand Batanga.
Ledermann 621, Ilende; *709*, *794*, Nkolenbunde.
Zenker 48, *3455*, *4005*, Bipindi.

18. LACCODISCUS Radlkofer

Sitzungsber. Bayer. Akad. Wiss. München **9** : 477, 496, 535 (1879); **20** : 262, 290 (1890); *in* Engl. & Prantl, Nat. Pflanzenfam., ed. 1, **3** (5) : 342 (1895); *in* Engl., Pflanzenreich, *Sapindaceæ* : 1131 (1933); Hutch. & Dalz., FWTA, ed. 1, **1** : 500 (1928).

Arbres ou *arbustes* dressés ou grimpants, à rameaux striés. *Feuilles paripennées*, 3-8-juguées; folioles basales simulant parfois des stipules, ± dentées en scie, coriaces, souvent hérissées de soies.

Inflorescences en grappes ramifiées, axillaires ou terminales, portant des cymules stipitées, bipares, pauciflores, avec bractées et bractéoles. *Fleurs* de 5-8 mm de diamètre, *régulières*, polygames; *calice* à préfloraison quinconciale, (4-) 5 sépales velus sur les 2 faces, à dos ± caréné, rendant le bouton côtelé; *corolle* à 4-5 pétales valvaires, lancéolés, velus, à onglet court ou nul; appendices latéraux dentiformes; *disque* régulier, glabre, en couronne lobée, ou à 5 lobes séparés; *androcée* intradiscal (7-) 8-10 étamines, à filets velus, anthères allongées, mucronées (sauf dans *L. pseudostipularis*); *ovaire* à 3-4 loges, obové, tomenteux. *Capsule* ligneuse, 3 (-4) lobée, isodiamétrique, conservant la pointe du style au sommet et le calice à la base, velue dehors et dans les loges; *graine* à tégument paraissant charnu par un arille l'enveloppant complètement, allongée, à hile à la base; embryon à cotylédons droits, plans convexes; radicule infère minime.

Espèce-type : *Laccodiscus ferrugineus* (Bak.) Radlk.

Genre comptant 4 espèces d'Afrique occidentale.

CLÉ DES ESPÈCES

1. Inflorescences laxiflores, avec soies longues (1-2 mm) hirsutes, rousses; feuilles de 40-60 cm, velues-hirsutes ou soyeuses, à pétiole de 0,5-15 cm; folioles entières ou à petites dents (1 mm) au sommet.
   2. Long pétiole, 6-15 cm; 3-5 paires de folioles oblongues L/l plus petit ou égal à 3; 8-10 paires de nervures; pétiolule 6-10 mm.............. 1. *L. ferrugineus.*
   2'. Court pétiole, 0,5-1 cm; 7-8 paires de folioles allongées L/l plus grand que 3; 16-18 paires de nervures; pétiolules 2-3 mm................ 2. *L. klaineanus.*

1'. Inflorescences densiflores brièvement tomenteuses, rousses (poils de 0,5 mm); feuilles de 40 cm sub-glabres, sessiles; folioles de la première paire stipuliformes, folioles dentées de la base au sommet; dents recourbées env. 2 mm; env. 15 paires de nervures.
   3. Folioles oblongues, atténuées en long acumen, 16-20 × 4,5 cm, pétiolule 2 mm; cymules sessiles (RADLKOFER); feuilles 7-juguées; anthère mucronée, de longueur double du filet; disque en couronne continue. 3. *L. spinulosodentatus.*
   3'. Folioles plus larges 20 × 9 cm, subovales, sommet obtus, pétiolule 5 mm; cymules stipitées; feuilles 4-6 juguées; anthère mutique, de la moitié de la longueur du filet; disque formé de 5 dents isolées.......... 4. *L. peudostipularis.*

1. **Laccodiscus ferrugineus** (Baker) Radlkofer

Sitzungsber. Bayer. Akad. Wiss. München **9** : 477 (1879).
— *Cupania ferruginea* BAK., *in* OLIV., FTA : 425 (1868).

Arbuste dressé de 2-3 m (RAYNAL, LETOUZEY), *arbuste grimpant* 5-6 m (MPOM, MANN) ou *arbre* de 20 m (ANNET). *Feuilles* 3-4-juguées; pétiole et rachis hirsutes, à poils de 1-2 mm roux; folioles à 8-10 paires de nervures s'approchant de la marge entière vers le bas, les 4-5 supérieures se terminant dans une dent courte d'environ 1 mm.

Inflorescence terminale comportant un axe d'env. 40 cm sur lequel s'insère une dizaine de rameaux d'env. 20 cm, en spirale d'alternance 2/5, portant finalement des cymules subsessiles avec bractées et bractéoles comptant 1-5 fleurs; axes, bractées et calices velus hirsutes à poils ferrugineux de 1-2 mm; pédicelles de 2 mm, articulés en haut; *boutons* de 3 mm de diamètre; *sépales* pubérulents à l'intérieur; *pétales* entièrement velus; *disque* en couronne avec 5 renflements; anthères apiculées, 3 fois plus longues que larges, plus longues que le filet dans le bouton. *Infrutescences* à cymules stipitées, 5-8 mm; peut-être pédicelles et calices accrescents; calice de 12 mm de diamètre pour un fruit de 15 mm. PL. 38, *8-17*, p. 167.

SYNTYPES : *Mann 189, 1748*, Fernando Po (P).

Espèce connue de Fernando Po et du Cameroun.

Matériel camerounais étudié :

Annet 257, Ngowayang près Lolodorf (fr., juin); *A*, Edéa (fr., juil.).
Breteler 2592, 24 km E Douala (fl., fév.).
Letouzey 4013, km 28 route Douala-Edea (fl., bout. brun-noir, pétales blancs, assez fréquent en sous-bois de forêt à *Lophira alata* et *Saccoglotis gabonensis*, janv.); *9384*, colline Ngwon, 38 km E Kribi (fr. écarlate de 20 mm, forêt à Césalpiniacées, avr.).
Mpom Benoît 296, Lolodorf (bout., mars).
Raynal J. & A. 10530, 62 km SE Bafia, galerie de la Sanaga (bout., mars).

2. **Laccodiscus klaineanus** Pierre ex Engler

Pflanzenwelt Afr. **3** (2) : 280 (1921); Radlk., *in* Engl., Pflanzenreich, *Sapindaceæ* : 1131 (1933).

Arbuste ou *arbre* de 2-8 m, se distinguant de *L. ferrugineus* par ses feuilles : folioles de la 1re paire réduites (3-4 cm, avec 5-6 paires de nervures), insérées près de la base, presque stipuliformes; folioles moyennes plus étroites, 20-25 × 4-7 cm, subsessiles. *Fruit* à 3 (-4) loges. Pl. 37, *7-10'*, p. 161.

Syntypes : *Klaine 281 bis, 567*, Libreville, Gabon (P!).

Matériel gabonais étudié :

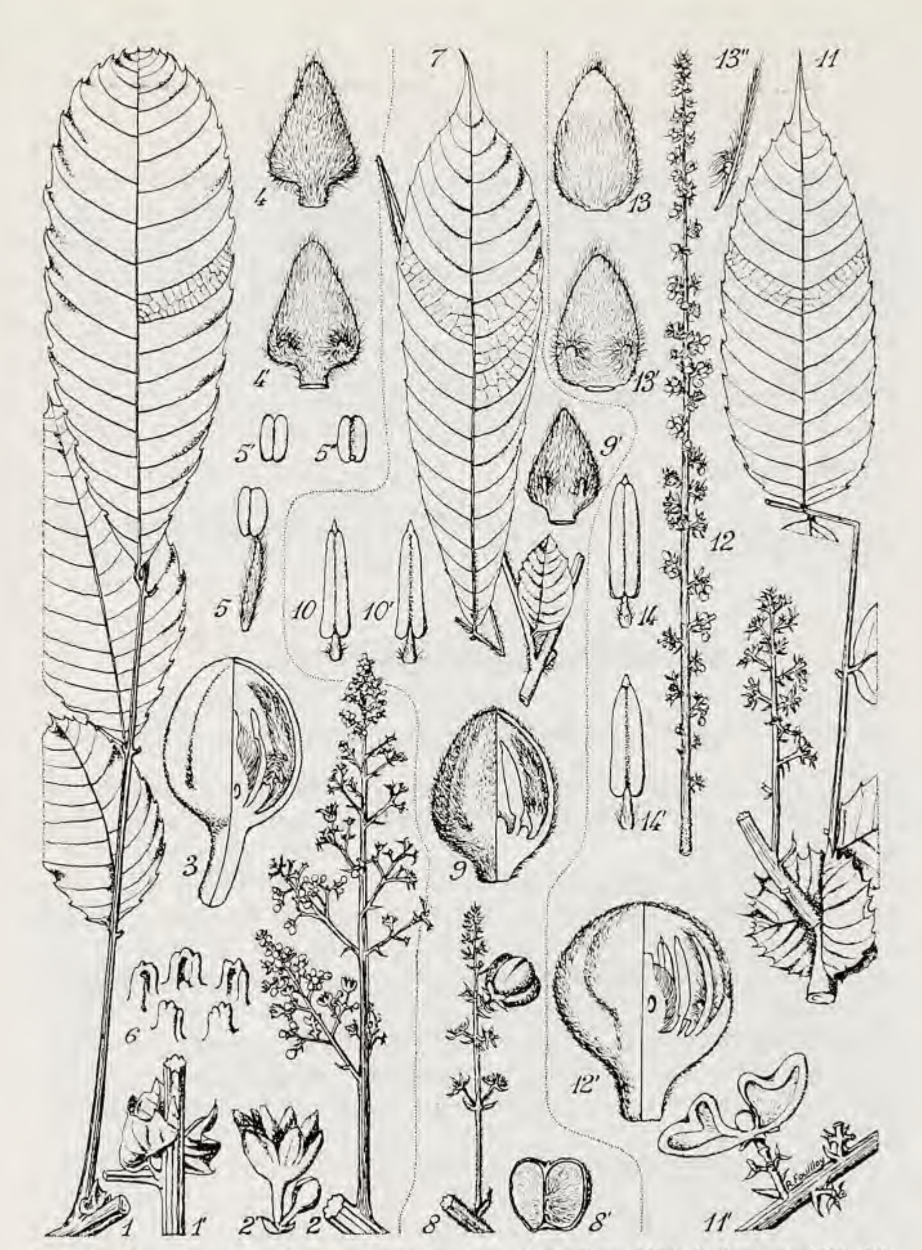
Hallé N. & Villiers J.-F. 4355, bords du Komo, près Mbel (fl., janv.); *5337*, Mts de Cristal.
Klaine 383, Libreville.
Le Testu 8299, Gnyenzé, région de Lastoursville (fl., sept.). C'est le type de la variété *dentatus* Pellegrin (Bull. Soc. Bot. France **102** : 60, 1955) : « les folioles diffèrent de celles du type en ce qu'elles sont plus nettement dentées, chaque dent étant prolongée par un petit bouquet de soies brun-pourpre.

L'espèce est représentée au Cameroun par les échantillons : *Zenker 2399 b, 2984a, 3476* (détruits à Berlin? et ne figurant pas au Muséum de Paris) et *Mildbraed 5851*, Kribi, stérile (HBG, P).

3. **Laccodiscus spinulosodentatus** Radlkofer

in Engl., Pflanzenwelt Afr. **3** (2) : 280 (1921); Pflanzenreich, *Sapindaceæ* : 1131 (1933).

Arbre? *Feuilles* munies de fausses stipules suborbiculaires d'env. 4 cm de diamètre, dentées spinescentes, à 5-6 paires de nervures.



Pl. 37. — **Laccodiscus pseudostipularis** Radlk. *(1, 2, 2', Le Testu 8564; 1', Letouzey 1246; 3-6, Le Testu 7724)* : **1, 1'**, portion de feuille, foliole 4e paire 18 × 6,5 cm et pseudostipules 13 mm; **2**, un des 8 rameaux d'une inflorescence de 50 cm; **2'**, fleur épanouie, 12 mm avec pédicelle; **3**, bouton, diamètre 5 mm; **4, 4'**, pétale, 3 mm, faces externe et interne; **5**, étamine profil; **5', 5"**, anthère, faces interne et externe; **6**, disque. — **Laccodiscus klaineanus** Pierre *(7-8', Klaine 567; 9-10', Klaine 393)* : **7**, foliole de la 7e paire 20 × 5 cm et 1re paire 3,6 cm; **8**, un des 6 rameaux, 11 cm, d'une inflorescence de 40 cm; **8'**, valve d'un fruit 15 mm face interne; **9**, bouton et 1/2 coupe diamètre 5 mm; **9'**, pétale face interne; **10, 10'**, étamine, faces interne et externe. — **Laccodiscus spinulosodentatus** Radlk. *(11, 11', Le Testu 8993; 12-14', Le Testu 8553)* : **11**, foliole 4e paire, 16 × 5 cm, et 1re paire avec portion d'inflorescence ♀; **11'**, valves du fruit, 1,5 cm chacune; **12**, inflorescence 28 cm; **12'**, bouton, large de 4 mm et coupe; **13, 13', 13"**, pétale, faces externe, interne et coupe; **14, 14'**, étamine, faces interne et externe.

Inflorescence brun pourpré (LE TESTU), ample, égalant la feuille, peu rameuse; *cymules* sessiles (RADLKOFER) ou stipitées (LE TESTU), à 3-5 fleurs avec bractées et bractéoles; pédicelles de 2 mm articulés au milieu; *bouton* sphérique de 4 mm de diamètre. *Fleurs* blanches; *pétales* sessiles. *Fruit* écarlate (LE TESTU); fruit jeune brun tomenteux (RADLKOFER). PL. 37, *11-14'*, p. 161.

TYPE : *Tessmann 115*, Guinée équatoriale (N).

MATÉRIEL GABONAIS ÉTUDIÉ :

Le Testu s.n., Iméno Poubi, Ogooué (fl., déc.); *8553*, Mibara Poubi, Lastoursville (fl., déc.); *8993*, Oyem (fr., fév.).

4. **Laccodiscus pseudostipularis** Radlkofer

in ENGL., Pflanzenwelt. Afr. **3** (2) : 280 (1921); Pflanzenreich, *Sapindaceæ* : 1131 (1933).

Arbre de 6-10 m atteignant 27 m, avec fût de 20 m et diamètre de 35 cm. *Feuilles* munies de fausses stipules de 1-2 cm, à 2-3 paires de nervures et autant de dents.

Inflorescence ample (50 cm), dépassant les feuilles, en grappe à 3-4 ordres de ramifications portant des *cymules* stipitées de 3-5 fleurs; bractées des derniers rameaux soudées à l'axe, paraissant ainsi recaulescentes de plusieurs mm; pédicelle de 4 mm, articulé à la base; *bouton* ovoïde de 5 mm de diamètre. *Fleurs* blanches; *corolle* dépassant le calice à l'anthèse; pétales onguiculés; *disque* formé de 5 dents séparées, dressées, canaliculées à l'intérieur; 8 *étamines* à filet plus long que l'anthère, cette dernière à peine 2 fois plus longue que large, et mutique. *Fruits* rouges, de 15 mm. PL. 37, *1-6*, p. 161.

Espèce se séparant de toutes les autres par la position des bractées, la forme du disque et celle des étamines.

TYPE : *Zenker 3415*, Cameroun (B).

Espèce reconnue au Zaïre *(Louis 4608)*, en République centrafricaine *(Tisserant 258, 905, 1507, 2406)* et au Gabon.

NOMS VERNACULAIRES : *kangota* (pygmée bibaya); *ko-gong* (m'bethen); *nom-gong* (bobili).

MATÉRIEL CAMEROUNAIS ÉTUDIÉ :

Breteler 1587, 9 km SW Yaoundé (jeunes fr., juil.).
Letouzey 2966, entre Letta et Viali; *5458*, près Molobo, 50 km S Batouri; *7719*, colline Pagan près Ga ou Mbonga, 50 km E Foumban (fr., août); *11282*, R. Nyong, 12 km SSW Mbalmayo; *11653*, Djaposten.
Mildbread 8624, Deng Deng.
Nana Pierre 118 (= SRFCam 2739), Bertoua, route de Deng Deng.
Raynal J. & A. 10390, Njabilobé (fr., mars).
Service forestier 13, réserve Ottotomo près Yaoundé.
SRFCam 1559, réserve Mangombé près Edéa (fl., avr.).

MATÉRIEL GABONAIS ÉTUDIÉ :

Hallé N. 1228, Bélinga; *1085*, 6 km NE Makokou; *2326*, Abanga.
Hallé N. & Le Thomas 21, Bélinga.
Le Testu 7724, Sacamicanda, région de Lastoursville (fl., déc.); *8564*, Lissacho, même région (fl., déc.).

19. LYCHNODISCUS Radlkofer

Sitzungsber. Bayer. Akad. Wiss. München **8** : 271 (1878); **9** : 605 (1879); **20** : 244, 285 (1890); *in* ENGL., Pflanzenreich, *Sapindaceæ* : 1137 (1933).

Arbres ou *arbrisseaux* à port ramifié; rameaux tomentelleux ou pubescents ferrugineux; *feuilles* 3-8-juguées; folioles entières ou dentées, souvent glanduleuses dessous.

Inflorescences axillaires ou terminales, supérieures ou égales aux feuilles, en grappes simples ou rameuses de cymes scorpioïdes, 4-7 ou multiflores; cymules sessiles ou brièvement stipitées avec *bractées* parfois insérées à plusieurs millimètres *en dessous* de la cymule *(L. grandifolius)*. *Fleurs* régulières; boutons de 4-8 mm de diamètre, tomentelleux; 5 *sépales* subvalvaires séparés sur les 3/4 ou les 4/5 de la hauteur du calice, glabres intérieurement; *corolle* à 5 pétales en entonnoir sur le 1/4 ou la 1/2 de leur longueur; écaille velue; *disque* double, la coupe interne plus haute que l'externe, rappelant la forme d'une lampe à huile (grec : *lychnos* = lampe); *androcée* de 10-18 étamines, à filet rarement velu, un peu géniculé dans le bouton; anthères allongées, à base échancrée; pistil 3 (-4)-loculaire, velu, à style égalant l'ovaire ou plus court. *Capsule* à 3-(4) loges, loculicides, tomenteleuses puis glabrescentes à l'extérieur, glabres et colorées en rouge à l'intérieur, de 2-3 cm de diamètre, contenant 3 graines ou moins par avortement. *Graines* ellipsoïdes complètement recouvertes d'une enveloppe charnue orangée ou rouge, test drupacé (PELLEGRIN), arille (RADLKOFER, HUTCHINSON & DALZIEL) ou tégument épais, cireux simulant un arille (HAUMAN); ce dernier avis semble le meilleur; cotylédons superposés, amylacés; radicule ponctiforme dorsale, opposée au hile.

ESPÈCE-TYPE : *Lychnodiscus reticulatus* Radlkofer.

RADLKOFER décrit 6 espèces croissant du Cameroun au Zaïre; AUBRÉVILLE & PELLEGRIN ont ajouté *L. dananensis* de la Côte d'Ivoire. Certaines ont été abaissées au rang de variétés par HAUMAN. En revanche la var. *brevibracteatus* Pellegrin semble digne d'être promue au rang d'espèce. On notera que RADLKOFER présente les filets velus comme caractère générique, ceci provenant de l'examen de la première espèce décrite *L. reticulatus;* or il s'avère que tous les autres *Lychnodiscus* ont des filets glabres, sauf le type de *L. grandifolius (Zenker 3524)*, dont les filets sont pubérulents.

CLÉ DES ESPÈCES

1. Folioles glabres dessous ou portant seulement quelques rares poils courts. (L/l : rapport $\frac{\text{Longueur}}{\text{largeur}}$ des folioles).
 2. Feuilles 4 (-6)-juguées; folioles entières, grandes > 20-25 cm; L/l presque égal à 2; pétiole de 10-12 cm; inflorescence de 30-50 cm, ramifiée; calice ± 5 mm.
 3. Folioles à 10-14 paires de nervures, 20-35 × 10-15 cm, glabres; cymules stipitées ± 6-flores; bractées insérées plusieurs millimètres en dessous des cymules; pétales 6 × 2 mm en entonnoir sur 3 mm; écaille velue de même taille que le limbe glabre; 7-9 étamines; filet pubérulent ou glabre; fruit 35-40 mm; arbre 6-10 m .... 1. *L. grandifolius*
 3'. Folioles à 18-24 paires de nervures, 20-35 × 12-17 cm, dessous à peine pubérulent-glanduleux sous les nervures; cymules subsessiles ♀ 3-flores, ♂ multiflores; pétales inférieurs aux sépales à limbe glabre; 10-12 étamines à filet glabre; fruit 3 cm; grand arbuste.............. 1 bis. *L. multinervis.*
 2'. Feuilles 2-8 juguées; folioles ± denticulées (parfois entières : *L. reticulatus*) moins grandes, inférieures à 20-25 cm; L/l presque égal à 3.
 4. Feuilles 2-8-juguées, glabres; folioles entières ou portant au sommet quelques dents d'env. 1 mm dans lesquelles aboutit un rameau de la nervure secondaire; cymules sessiles.
 5. Feuilles 2-3-juguées; folioles entières de 10-15 × 4-5 cm; 5-6 paires nervures, pétiole (2-) 4-6 cm; pétiolule 4 mm; inflorescence de 15 cm à 3-5 rameaux, cymes 6-10 flores; pédicelle 2 mm; calice 3 mm pubérulent à l'extérieur et à l'intérieur fendu aux 2/3; pétales 1,5 mm, pentagonaux, à écaille velue plus grande que le limbe velu; 8 étamines, filet glabre; fruit inconnu; buisson de 3 m ou arbre; bractées inférieures à 1 mm........ .... 2. *L. brevibracteatus.*
 5'. Feuilles 4-6 juguées; folioles avec 3-4 dents 5-22 × 2-6 cm, env. 10 paires de nervures; pétiole 5-7 cm; pétiolule 2-3 mm; inflorescence de 15-25 cm à 6-7 rameaux; cymules 2-3 fleurs; pédicelle 4 mm; calice 4 mm, glabre à l'intérieur, fendu au 5/6; pétales 1,5 mm, pentagonaux, écaille velue plus petite que le limbe pubérulent; 10-12 étamines, filet velu; fruit 17 mm; arbre 10 m; bractées 2 mm............. 2 bis. *L. reticulatus.*
 4'. Feuilles 4-8-juguées, pilosité rare sous les nervures; folioles dentées sur tout le pourtour ou au moins sur les 2/3 supérieurs, dents env. 2 mm dans lesquelles se terminent les nervures secondaires : 12-18 dents de chaque coté; pétiole 5-15 cm, rachis 15-32 cm; folioles 14-25 × 5-8 cm, avec env. 18 paires de nervures; inflorescences 25-45 cm, ramifiées, cymules env. 6 fleurs; pétales

3 × 3 mm, écaille velue plus grande que le limbe; 9 étamines, filet glabre; capsule 2 cm .... 2 ter. *L. cerospermus.*

1'. Folioles pubescentes dessous, poils roux (0,1-0,5 mm), droits ou ± frisés sous toutes les nervures; pétales à écaille velue plus petite que le limbe glabre; étamines à filet glabre; pistil 3-4 carpelles; fruit 25-30 mm.

6. Folioles dentées sur la moitié ou le tiers supérieur, poils droits 0,1-0,2 mm; limbe de 10-15 × 3-4 cm à 12-15 paires de nervures; pétiole 5-6 cm, rachis 10-15 cm; inflorescence 15-25 cm, à env. 4 rameaux de 4 (-20) cm; calice 3-4 mm, pétales 2-3 mm; 11-14 étamines; feuilles 3-6-juguées... 3. *L. papillosus.*

6'. Folioles entières ou à quelques dents au sommet; poils frisés 0,1-0,5 mm; limbe de 10-40 × 4-13 cm; 20-22 paires de nervures; pétiole 10-17 cm, rachis 17-30 cm; inflorescence 30 cm ramifiée; calice 6-8 mm; pétales 4-5 mm; 15-18 étamines; feuilles (5-) 6-juguées .... 3 bis. *L. dananensis.*

1. **Lychnodiscus grandifolius** Radlkofer

in Engl. & Prantl, Nat. Pflanzenfam., ed. 1, Nachtr. **3** : 206 (1907); *in* Engl., Pflanzenreich, *Sapindaceæ* : 1141 (1933).

Arbres atteignant 10 m de hauteur, dont les *feuilles* peuvent mesurer jusqu'à 1,20 m avec 5-6 paires de folioles, les plus grandes ayant 42 × 18 cm avec 13-14 paires de nervures (Letouzey), non fermées; nervures de 3[e] et 4[e] ordre visibles, mais sans relief très marqué dessous; couleur vert foncé dessus, plus pâle dessous.

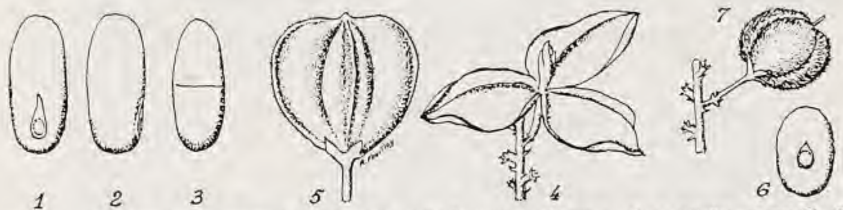


Fig. 2. — **Lychnodiscus grandifolius** Radlk. : **1**, **2**, graine, 30 mm, face hilaire et profil; **3**, embryon, cotylédons superposés, radicule opposée au hile *(Letouzey 7365)*; **4**, fruit après déhiscence *(Nana Pierre 2738)*. — **Lychnodiscus dananensis** Aubr. & Pellegrin : **5**, fruit, 25 mm (*Aubréville 1227*, Côte d'Ivoire); **6**, graine, 1 cm; **7**, jeune fruit, 15 mm (*Tisserant 2572*, R.C.A.).

Infrutescence dressée, atteignant 1 m; *fruits* longs de 4 cm, velus très ras à l'extérieur, jaunes; épiderme intérieur des valves rouge. *Graine* à couche cireuse rouge. Pl. 38, *1-7'*, p. 167.

Syntypes : *Zenker 2559*, *3116*, *3524*, Bipindi, Cameroun (P).

Espèce confinée au Sud Cameroun et peut-être au Gabon.

Nom vernaculaire : *konza* (m'bethen).

MATÉRIEL CAMEROUNAIS ÉTUDIÉ :

Letouzey 7365, au S du Nyong, entre Badjob Likouk et colline Bogué, près Eséka (fr., juil.).
Mildbraed 5021, Moloundou, (fl., avr., filet glabre).
Nana Pierre 117 (= SRFCam 2738), Bertoua, route de Deng Deng (fr., juin).
Zenker s.n., *3524*, Mimfia, Bipindi (filets staminaux pubérulents).

1 bis. **Lychnodiscus multinervis** Radlkofer

in MILDBRAED, Deutsch. Zentr. Afr. Exped. 1907-08 **2** : 480 (1912).

Grand arbuste à arbre; rameaux à 5-6 cannelures, 8-10 mm de diamètre. *Feuilles* coriaces, glabres dessus, à peine pubescentes sous les nervures. *Inflorescences* de 40 cm, ramifiées; cymules subsessiles, pauciflores. *Graine* rouge de 22 mm.

TYPE : *Mildbraed 2202*, Fort Beni près Muera, Zaïre.

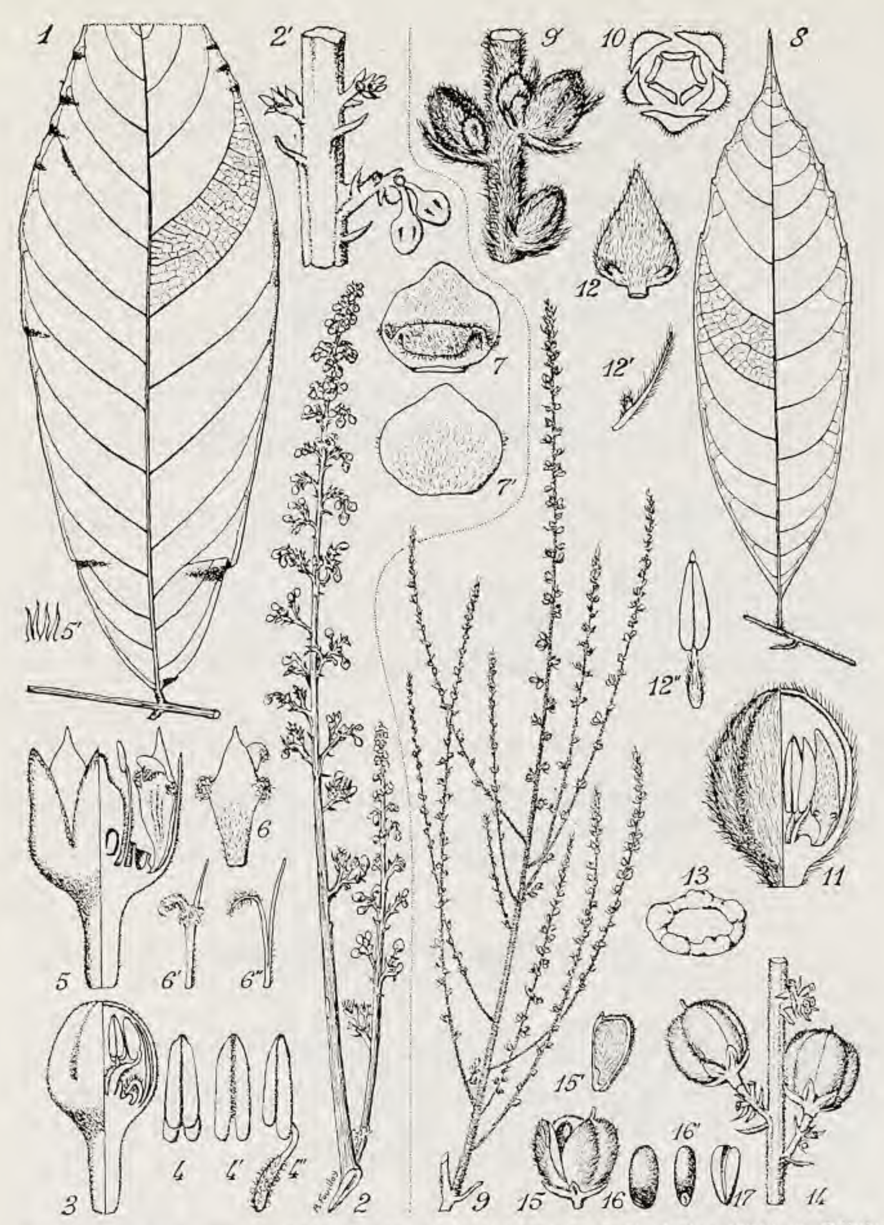
Signalée aussi au centre du Zaïre et dans la région de l'Ituri, cette espèce pourrait étendre son aire au Cameroun et au Gabon où elle n'a pas encore été vue.

2. **Lychnodiscus brevibracteatus** R. Fouilloy, *sp. nov.*

— *L. reticulatus* RADLK. var. *brevibracteatus* PELLEGRIN, Bull. Soc. Bot. France, Mém. **102** : 61 (1955), *nom. nud.*

Affinis L. reticulata *Radlk., sed foliis 2-3-jugis, integerrimis, nerviis secundariis 5-6 utrinque, sepalis minoribus extra et intra puberulis, bracteis minoribus, differt.*

Arbrisseau buissonnant de 3 m à fleurs blanches (LE TESTU) ou arbre de 50 cm de diamètre à fût sinueux, rhytidome à petites écailles irrégulières vert foncé, grises ou violacées laissant apparaître des teintes orangées après leur chute; écorce dure, compacte, à tranche orangé-sale, bois jaune orangé (LETOUZEY). PELLEGRIN distingue cette plante de *L. reticulatus* par « les inflorescences à boutons cendrés moins longuement velues que le type, les bractées beaucoup plus courtes, très minimes; beaucoup de feuilles sont entières au lieu d'être dentées au sommet. » Il faut ajouter à ces différences que les *feuilles* sont 2-3-juguées, à folioles de 10-15 × 4-5 cm, acuminées, avec 5-6 paires de nervures seulement, légèrement discolores, verdâtres dessus, brunâtres dessous, brillantes des 2 côtés. Les *inflores-*



PL. 38. — **Lychnodiscus grandifolius** Radlk. *(1-6", Zenker s.n.; 7, 7', Zenker 3524)* : **1**, foliole de l'avant dernière paire 23 × 9 cm; **2**, inflorescence 30 cm; **2'**, cymules; **3**, bouton et 1/2 coupe large de 3,5 mm; **4**, **4'**, **4"**, anthère, faces interne, externe et profil; **5**, fleur et 1/2 coupe, diamètre 5 mm; **5'**, poils du calice 0,1 mm; **6**, **6'**, **6"**, pétale, face externe, profil et coupe; **7**, **7'**, pétale d'un bouton, faces interne et externe. — **Laccodiscus ferrugineus** Radlk. *(8-13, Letouzey 4013; 14-17, Raynal 10390)* : **8**, foliole 7ᵉ paire 20 × 5,5 cm; **9**, inflorescence 46 cm; **9'**, cymules; **10**, préfloraison; **11**, bouton et 1/2 coupe, diamètre 3 mm; **12**, **12'**, pétale, face interne et profil; **12"**, étamine face interne; **13**, disque; **14**, fruit submature 15 mm; **15**, début de déhiscence loculicide; **15'**, intérieur soyeux d'une loge; **16**, **16'**, graine 12 mm, profil et côté hile; **17**, cotylédons.

cences, terminales, sont un peu plus petites, de même que les fleurs dont le calice est pubérulent sur les 2 faces; les bractées n'ont pas un millimètre de long. Fruit inconnu.

TYPE : *Le Testu 5819*, Hte Hgounyé, Gabon (holo-, P).

MATÉRIEL CAMEROUNAIS ÉTUDIÉ :

Letouzey 11438, Oueng, 30 km WNW Sangmélina (fl., juil.).

2 bis. **Lychnodiscus reticulatus** Radlkofer

Sitzungsber. Bayer. Akad. Wiss. München **8** : 333 (1878); *in* ENGL., Pflanzenreich, *Sapindaceæ* : 1139 (1933).

Arbre d'une dizaine de mètres, à rameaux striés, pubérulents. *Feuilles longues* de 30-40 cm, à folioles mesurant le plus souvent 8-12 × 3-4 cm, oblongues-lancéolées, cuspidées. *Fruit* tomentelleux à l'extérieur. PL. 39, *1-4'*, p. 171.

TYPE : *Mann 1422*, Fernando Po (K, P).

Espèce connue au Nigeria, au Ghana et en Côte d'Ivoire; présence possible au Cameroun et au Gabon.

2 ter. **Lychnodiscus cerospermus** Radlkofer

in ENGL. & PRANTL., Nat. Pflanzenfam., ed. 1, **3** : 344 (1895); *in* ENGL., Pflanzenreich, *Sapindaceæ* : 1140 (1933); HAUMAN, Fl. Congo **9** : 325 (1960).
— *Pancovia lujai* DE WILD., Bull. Jard. Bot. Etat Bruxelles **4** : 312 (1914), *p.p.*, feuilles.

var. **cerospermus**

Arbre de 20 m, à diamètre de 30 cm, à *feuilles* coriaces, glabres, sauf sous les nervures et les rachis, tomentelleux brunâtre.

Inflorescences atteignant 45 cm avec rameaux de 15-25 cm. *Pétales* à écaille réfléchie plus grande que le limbe. *Capsule* orangée, veloutée; endocarpe glabre, rouge, 20-25 mm; pédicelle 8-10 mm. *Graine* 18 × 9 mm, couverte de cire épaisse.

TYPE : *Pogge 703*, Zaïre (holo-, B).

Espèce répandue au Zaïre *(Ledermann 30, Laurent 1880, Sapin 102, Jean-Louis 11387)*. Il est permis de penser que l'aire de cette espèce atteint le Gabon et le Cameroun.

Deux variétés sont admises par HAUMAN, différant du type par les folioles entières ou dentées seulement sur le tiers supérieur.

var. **mortehanii** (De Wildeman) Hauman

Fl. Congo **9** : 325 (1960).
— *L. mortehanii* DE WILD., Rep. Sp. Nov. **13** : 318 (1914).

Les pédicelles fructifères ont moins de 1 cm; les fleurs sont longues de 5 mm.

TYPE : *Mortehan 42*, Mayombe, Zaïre.

La var. *mortehanii* est à rechercher dans le sud du Gabon.

var. **pedicellaris** (Radlkofer) Hauman

Fl. Congo **9** : 325 (1960).
— *L. pedicellaris* RADLK., Wiss. Ergebn. Afr. Exp. 1907-08 **2** : 479 (1912).

Pédicelles fructifères de 12-15 mm; fleurs longues de 3 mm.

TYPE : *Mildbread 2157*, Fort Beni près Muera, Zaïre.

3. **Lychnodiscus papillosus** Radlkofer

in ENGL., Pflanzenreich, *Sapindaceæ* : 1140 (1933).

Espèce décrite sur 3 échantillons récoltés au Congo. *Arbre* ou *arbuste*, à rameaux striés-cannelés, ochracés-tomentelleux. Cymules à env. 5 fleurs; *pétales* de 2-3 mm à écaille velue courte et limbe glabre. *Fruit* de 25 mm. PL. 39, *5-8'*, p. 171.

TYPE : *Chevalier 11002 bis*, Bangui, République centrafricaine (P).

Autres échantillons : *Thollon 95, Bouquet 1703*, du Congo. La proximité de la frontière permet de considérer cette espèce comme gabonaise.

3 bis. **Lychnodiscus dananensis** Aubréville & Pellegrin

Bull. Soc. Bot. France **85** : 291 (1938).

Arbuste, petit arbre ou arbre atteignant 15 m; feuilles à (5-)6 paires de folioles rouillées tomentelleuses dessous, à nervures secondaires non fermées.

Inflorescences terminales; fleurs relativement grandes; calice de 6-8 mm; pétales longs et larges de 4-5 mm, à écaille velue courte et limbe glabre. Fruit de 25-30 mm, jaune, velu soyeux extérieurement, à 3 ou 4 loges.

TYPE : *Aubréville 1041*, Côte d'Ivoire (holo-, P!).

Cette espèce a été reconnue du Ghana, de République centrafricaine et du Tchad. Il ne serait donc pas impossible de la rencontrer au Cameroun.

20. **ERIOCŒLUM** Hooker fil.

in BENTH. & HOOK. F., Gen. Pl. **1** (1) : 400 (1862); RADLK., *in* ENGL., Pflanzenreich, *Sapindaceæ* : 1150 (1933).

Arbres moyens (7-10 m) ou élevés (25-30 m) à tronc ramifié. *Feuilles* glabres ou avec nervures et pétioles velus, paripennées à 2-6 paires de folioles entières, oblongues; la paire inférieure est plus petite, suborbiculaire et insérée à quelques millimètres de la base du pétiole, simulant ainsi des stipules, sauf chez *E. petiolare* où la 1re paire de folioles, conforme aux suivantes, est placée à 30-40 mm de la base.

Inflorescences axillaires, en grappes ou épis simples ou ramifiés de cymules scorpioïdes sessiles ou non, de 1-3 fleurs pédicellées et bractéolées; axes pubescents tomentelleux ou hirsutes. *Fleurs* régulières, blanches, rosées ou violacées, de 3-4 mm de diamètre, polygames; *calice* à 5 sépales subvalvaires, libres, pubérulents ou tomentelleux à l'extérieur; *corolle* à 5 pétales égalant ou dépassant les sépales, subvalvaires, à onglet court, limbe lancéolé; écaille plus large et moins longue que le limbe, denticulée, ne formant pas entonnoir, c'est-à-dire libre à la base, généralement très velue, crêpue; *disque* en coupe à bords minces ondulés, parfois marqué de cannelures intérieures correspondant aux filets, glabre; 8 à 10 *étamines* exsertes, même dans les fleurs femelles; filet glabre ou velu; anthères parfois pubérulentes *(E. oblongum, racemosum* et *paniculatum); pistil* à ovaire subglobuleux, velu, à 3 loges uniovulées; style terminal velu, égalant l'ovaire.

Fruit : capsule loculicide, subglobuleuse, à 3 valves épaisses (1,5-3-



PL. 39. — **Lychnodiscus reticulatus** Radlk. *(1-3'', Mann 1422; 4-4'', FHI 19806* du Nigéria*)* : **1**, inflorescence terminale et portion de feuille, limbe 2e paire 15,5 × 5,5 cm; **1'**, cymules; **2**, bouton et 1/2 coupe, diamètre 2 mm; **3**, fleur, diamètre 6 mm; **3'**, sa coupe; **3''**, pétale interne, 1,5 mm; **3'''**, externe vu de 3/4; **4**, hampe fructifère terminale, 10 cm; **4'**, cymules; **4''**, jeune fruit vu de dessus. — **Lychnodiscus papillosus** Radlk. *(5-6'', Chevalier 11002 bis; 7-8, Thollon 95* du Congo*)* : **5**, portion de feuille, limbe 3e paire 14 × 5 cm; **5'**, inflorescence terminale, rameau 10 cm; **5''**, papilles 0,2 mm; **6**, fleur ♂ et coupe; **6''**, **6'''**, anthères faces externe et interne; **7**, **7'**, **7''**, pétale faces externe, interne et coupe; **8**, inflorescence ♀; **8'**, rameau avec cymules; **9**, coupe de jeune fruit.

4 mm) dures, sclérifiées comme la coquille d'une noix, présentant dans la large cavité intérieure, à la base, une touffe de poils laineux blanc-jaunâtre, d'où le nom générique (en grec, *erion* = laine et *koilos* = cavité). La surface du fruit, d'abord velue, se dépouille généralement de sa pilosité et présente sur le frais une couleur rouge-orangé vif. *Graine* allongée, insérée au quart inférieur de l'axe central, hile à la base, vers l'intérieur, dressée, à tégument noir brillant entourée sur le tiers de sa hauteur d'un arille rouge-orangé, très mou, lobulé. Embryon droit à cotylédons égaux, plans-convexes, l'un extérieur, l'autre intérieur, radicule infère dont la pointe est dirigée vers le hile.

ESPÈCE-TYPE : *Eriocœlum paniculatum* Baker.

Une dizaine d'espèces ont été décrites sur des plantes d'Afrique occidentale, depuis le Zaïre et l'Angola jusqu'au Liberia.

Les caractères choisis pour la distinction des espèces sont : les dimensions du fruit (RADLKOFER), le relief de la nervure médiane, en saillie dessus dans toutes les espèces sauf dans *E. oblongum* et *paniculatum* où elle est en creux (KEAY); il a été ajouté ici la pubescence des étamines examinées sur les types ou des échantillons de référence. Mais la diversité du matériel : échantillons en fleurs, en fruits, stériles, est cause d'incertitude et cette clé pourra être certainement améliorée à l'avenir.

CLÉ DES ESPÈCES

1. Feuilles 2-4-juguées, subsessiles, à pétiole de 1-5 mm; folioles basales petites, 3-4 cm, arrondies, stipuliformes.
  2. Folioles non ponctuées; inflorescences pendantes en épi long et grêle, non ou peu ramifié, de 15-40 cm, velouté roux; fruit petit : haut de 13-15 mm, de large 20-22, valves de 1,5-2 mm d'épaisseur .... 1. *E. racemosum.*
  2'. Folioles ponctuées par transparence, à cellules sécrétrices dans le limbe; inflorescences dressées, ramifiées.
    3. Fruits petits : hauteur 13-15 mm, largeur 20-25 mm, épaisseur 2 mm; feuilles glabres dessus, pubescentes sous les nervures ou non; nervure médiane saillante dessus.
      4. Rameaux pulvérulents ferrugineux; inflorescence dense, 2-3 fois ramifiée, de 20-30 cm; feuilles 3-juguées à folioles de 16-20 (-30) × 5-7 (-10) cm; nervure médiane glabre sur les deux faces; nervures secondaires 15-17 paires; fleurs 5 mm; pédicelle 5 mm; sépale 1 mm; pétale 4 mm; filet velu; fruit tomenteux vite glabre .... 2. *E. microspermum.*
      4'. Rameaux laineux jaunes à poils frisés de 0,2-0,8 mm; inflorescence à 2-3 rameaux de 20 cm; feuilles 2-3-juguées; folioles 8-16 (-22) × 4-6 cm; nervure médiane velue sur les 2 faces; nervures secondaires 10-12 paires; fleurs 3 mm; pédicelle 3 mm; sépale 1,5 mm; pétale 3 mm; filet glabre; fruit soyeux, tôt glabrescent .... 3. *E. kerstingii.*
    3'. Fruits gros d'une hauteur supérieure ou égale à 2,5 cm, largeur supérieure ou égale à 3 cm; feuilles glabres dessus, ± pubescentes dessous.

5. Fruit 2,5 cm sur 3 cm de largeur; valves épaisses 3-4 mm, longtemps velues, finalement glabres; nervure médiane en creux dessus.
   6. Feuilles 3-4 (-5)-juguées; folioles 3-16, 5 × 2-6,5 cm à environ 15 paires de nervures; dessus glabre sauf la nervure médiane pubescente; dessous densément tomentelleux; rameaux brun doré, poils très denses; inflorescence 12 cm avec 3-4 rameaux; pédicelle 1-2 mm; sépales 2 mm; pétales 2 mm velus; filet glabre; anthères velues.......... .... 3 bis. *E. oblongum.*
   6'. Feuilles 3-6 juguées; folioles 4-16 × 3,5-5,5 cm à 10-15 paires nervures; dessus glabre, sauf nervure médiane pubescentes; dessous glabre, nervure médiane et secondaires velues; poils ferrugineux de 0,2-0,8 mm; rameaux avec tomentum hirsute brun ferrugineux; inflorescence 20 cm avec 4-5 rameaux; pédicelle 2 mm; sépales 2 mm; pétales 2 mm; filets velus, anthères glabres................ 4. *E. paniculatum.*

5'. Fruit haut de 3 cm, large de 3,5-4 cm; valves épaisses 4 mm, rapidement glabres; feuilles 2-3-juguées; folioles 10-20 (-30) × 5-8-14) cm glabres, même sous les nervures; nervures médiane en relief dessus; 10-20 paires de nervures; rameaux à pubérulence ferrugineuse; inflorescence en épis ± ramifiés, grêles, 10-20 cm velus; poils 0,1-0,2 mm; cymules de 1-4 fleurs; pédicelle 3 mm; sépale 1 mm; pétale 2 mm; filet glabre.. 5. *E. macrocarpum.*

1'. Feuilles 3-5 juguées, à pétiole de 3-4 cm; folioles 14-18 × 5-6 cm, non ponctuées; rameaux légèrement pubérulents, poils 0,1 mm; inflorescence ramifiée 2-3 fois de 12-15 cm, grêle; cymules à 1-3 fleurs; pédicelle 3 mm; sépale 1 mm; pétale 3 mm; limbe glabre; filet velu; fruit haut de 2-2,5 cm, de large 2,5-3,5 cm; valves épaisses de 2,5-4 mm....................................... 6. *E. petiolare.*

1. **Eriocœlum racemosum** Baker

FTA **1** : 427 (1868); Radlk., *in* Engl., Pflanzenreich, *Sapindaceæ* : 1152 (1933). — *E. pendulum* Stapf, Journ. Lin. Soc. **38** : 91 (1905).

Arbre atteignant 15 m; rameaux hispides à poils bruns ou jaunâtres. *Feuilles* 2-4-juguées à folioles oblongues lancéolées, acuminées, 6-13 × 3-4,5 cm, à env. 8 paires de nervures bouclées; folioles de base suborbiculaires d'environ 3 cm de diamètre, à 3-4 paires de nervures; pilosité foliaire réduite à des poils apprimés d'env. 0,2 mm, sur et sous les nervures.

Inflorescences pendantes, grêles, atteignant 40 cm, rarement courtes (4-6 cm), simples ou peu rameuses; axes pubescents veloutés roux, cannelés, portant des cymules sessiles de 1-3 fleurs avec bractées de 3 mm; pédicelle de 2 mm. *Sépales* de 1 mm, velus tomentelleux, poils de 0,2-0,3 mm; *pétale* 2 mm, blancs, limbe glabre, écaille velue surtout à l'intérieur; 8 *étamines* à filet velu, anthères pubérulentes. *Fruit* petit. *Graine* allongée, de 7 × 5 mm, noire, comestible. Pl. 40, *1-4'*, p. 175.

Syntypes : *Mann 807*, Sierra Leone; *Afzelius s.n.* (B, K).

Espèce connue depuis la Sierra Leone jusqu'au Gabon, à travers le Libéria, la Côte d'Ivoire, le Nigeria, le Congo. Présence probable au Cameroun.

Nom vernaculaire : *engungbam* (Libreville).

Matériel gabonais étudié :

Le Testu 9196, 9484, Oyem, entre Ogooué et Cameroun (fl., juil., fév.).
Trilles 53, Libreville (fr.).

2. **Eriocœlum microspermum** Radlkofer

in Engl., Pflanzenreich, *Sapindaceæ* : 1153 (1933).

Arbre pouvant atteindre 30-35 m de hauteur, avec un fût de 80 cm de diamètre; rameaux pulvérulents, ferrugineux. *Feuilles* 2-3-juguées, à rachis de 20-30 cm; folioles de base stipuliformes de 2 cm, à env. 5 paires de nervures; folioles supérieures environ 3 fois plus longues que larges, rougeâtres, glabres sur les 2 faces, sauf une légère pilosité apprimée sous les nervures secondaires au nombre de 15-17 paires.

Inflorescence ample, 2-3 fois ramifiée, de 20-30 cm.

Syntypes : *Pogge 704, 708*, Zaïre.

Espèce reconnue au Cameroun, au Congo, au Zaïre et en Angola.

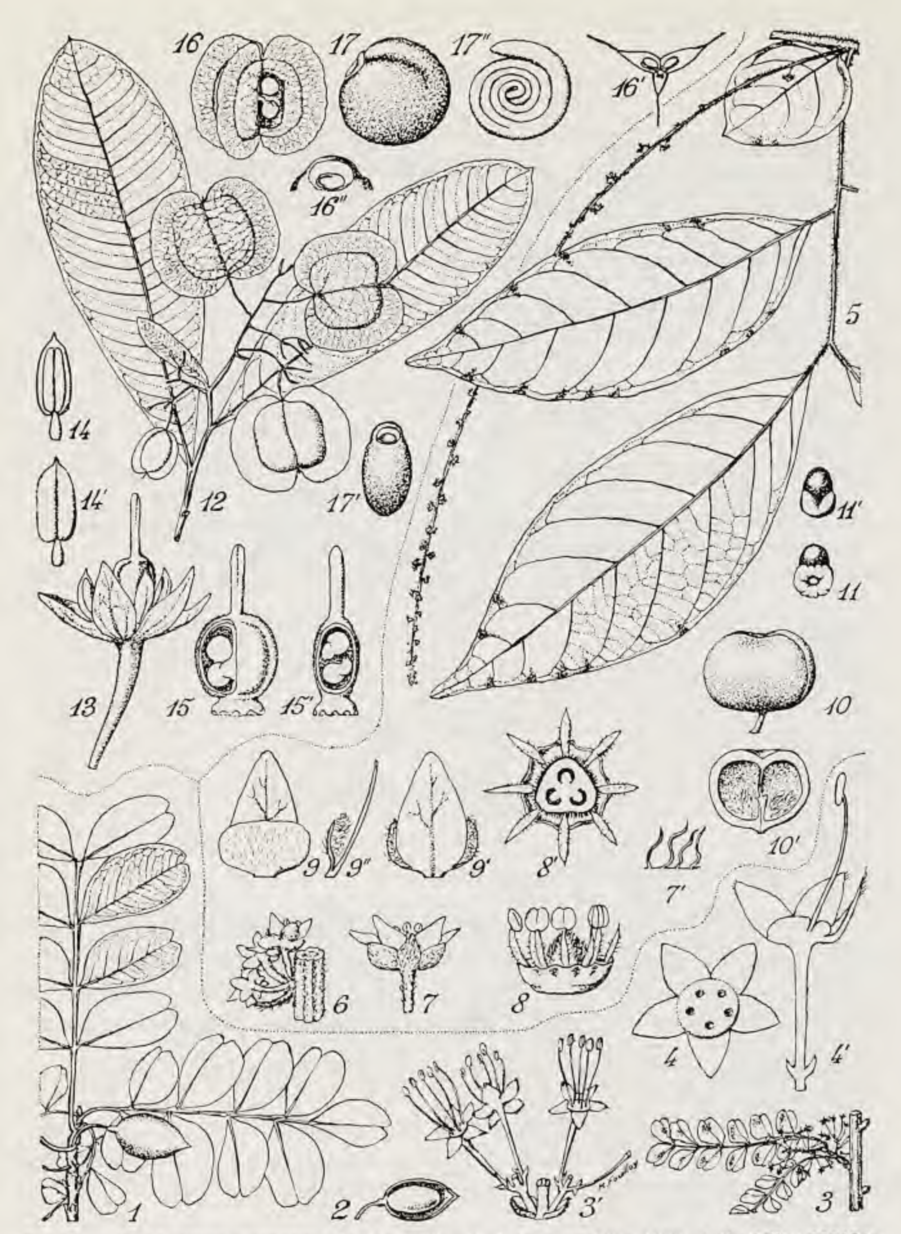
Matériel camerounais étudié :

Fleury in Chevalier 33440, bassin du Mungo, près gare Mujuka, km 59 chemin de fer du Nord, peu commun en forêt de N'Dzigo.

3. **Eriocœlum kerstingii** Gilg ex Engler

Sitzungsber. Bayer. Akad. Wiss. München **38** : 817 (1908); Radlk., *in* Engl., Pflanzenreich, *Sapindaceæ* : 1153 (1933).

Petit arbre de 6-10 m, à cime en boule (Letouzey), à arbre atteignant 15 m avec un diamètre de 30 cm, et même 30 m; écorce rosée. *Feuilles* (1-) 2-3-juguées, à folioles elliptiques peu ou non acuminées, 2-2,5 fois plus



Pl. 40. — **Haplocœlum gallaense** (Engl.) Radlk. *(1, 2, Jacques-Félix 3833; 3-4', Gillett 12917)* : **1**, rameau feuillé avec fruit, foliole 25 mm; **2**, coupe du fruit, 15 mm; **3**, rameau avec inflorescence ♂, foliole 1 cm; **3'**, cymule; **4**, disque 2,5 mm et sépales; **4'**, coupe de fleur ♂. — **Eriocœlum racemosum** Bak. *(5, Mann 807; 6-9', Le Testu 9484; 10, 10', Aubréville 1601; 11, 11', d'après Aubréville)* : **5**, feuille et inflorescence, foliole 4,4 × 13 cm; **6**, cymule; **7**, fleur, diamètre 2,5 mm; **7'**, poils du calice 0,2 mm; **8**, disque et étamines; **8'**, coupe d'ovaire, filets et disque; **9**, **9'**, **9"**, pétale, 3 mm, faces interne, externe, et profil, **10**, fruit, diamètre 22 mm; **10'**, valve; **11**, **11'**, graine, côté hile et opposé. — **Dodonæa viscosa** (L.) Jacq. *(12, Duparquet s.n.; 13-15', Hédin s.n.; 16-17', Chevalier 17931)* : **12**, rameau avec infrutescence limbe 27 × 80 mm; **13**, fleur 6 mm; **14**, **14'**, étamine, faces interne et externe; **15**, pistil; **15'**, pistil de profil; **16**, fruit; **16'**, coupe du fruit; **16"**, caroncule coiffant la saillie radiculaire; **17**, graine; **17'**, profil; **17"**, embryon.

longues que larges; pilosité des rameaux jaune, frisée : 0,2-0,8 mm. *Fleurs* blanches à pétales dont le limbe est peu velu, mais l'écaille abondamment tomenteuse. Pl. 41, *1-5'*, p. 177.

Syntypes : *Kersting 87, 518*, Togo.

Espèce répandue au Mali, en République Centrafricaine, au Cameroun et au Gabon.

Matériel camerounais étudié :

Breteler 584, 8 km S Ngaoundéré (fl., oct.); *1168 (= Letouzey 3571)*, 20 km N Bétaré Oya (fl. fr., fév.).
Letouzey 2501, N lac Mbella Assom près Tibati (fr., déc.); *3484*, sommet Mt Tambéré, 1 000 m, région de Deng Deng; *5885*, Maka, 40 km N Tibati (fr., sept.).
Raynal J. & A. 12227, Sadolkoulay, 36 km E Ngaoundéré (fl., déc.).

Matériel gabonais étudié :

Hallé N. & Le Thomas 41, Bélinga (bout., juil.).

3 bis. **Eriocœlum oblongum** Keay

Bull. Jard. Bot. Etat Bruxelles **26** : 200 (1956).

Arbre de 25 m, rameaux brun-doré, poils denses. *Feuilles* à pétiole de 5 mm et rachis de 4-15 cm, glabrescent; folioles glabres dessus, sauf la nervure médiane pubescente; dessous du limbe densément pubescent, à poils crépus; environ 15 paires de nervures inclinées à 60°; bref acumen.

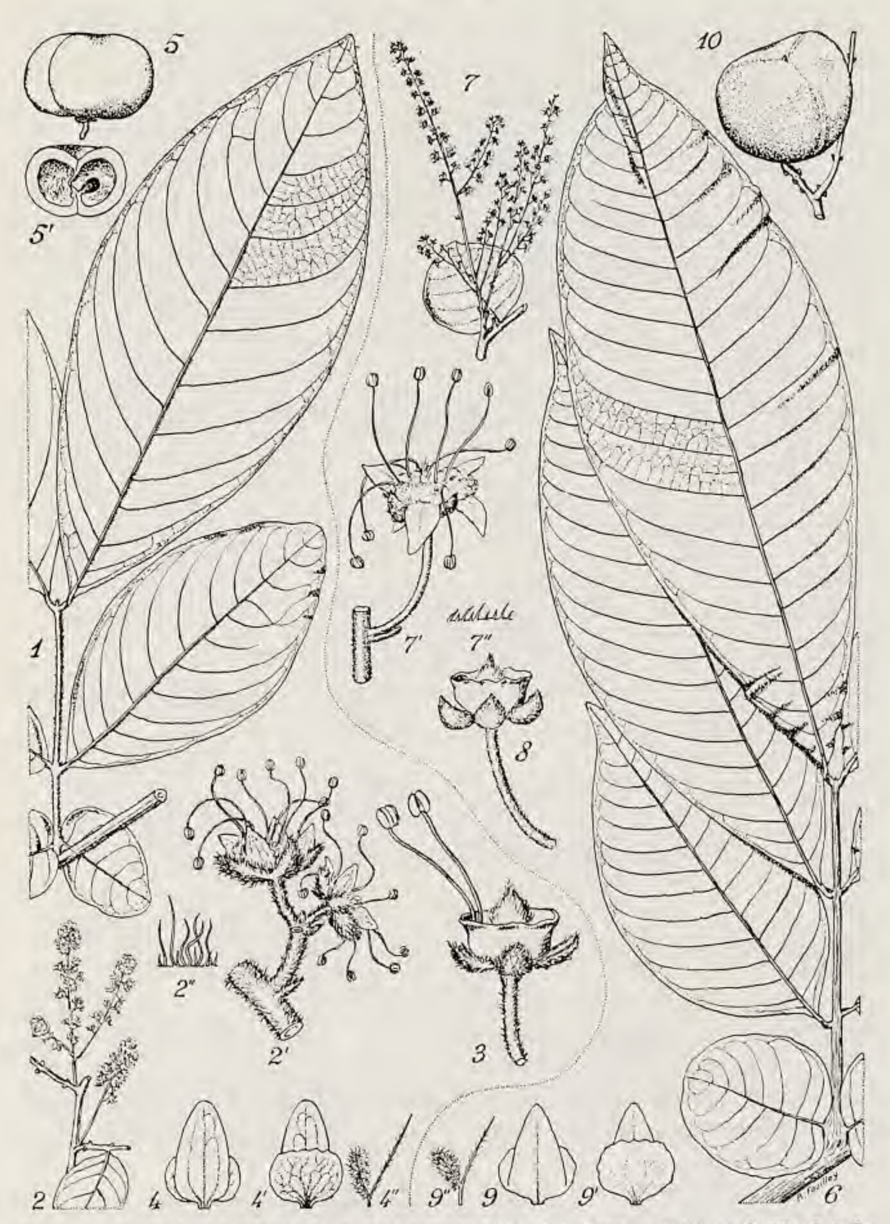
Syntypes : *Talbot 3246* (fl.), *3051*, (fl. fr.), Nigeria (BM).

L'échantillon *Breteler 1040*, récolté en février à la Mission Catholique de Bertoua sur un arbre de 7 m, a des fruits trop petits (2 cm) pour être rattaché à cette espèce avec certitude. A rechercher au Cameroun.

4. **Eriocœlum paniculatum** Baker

FTA **1** : 428 (1868); Radlk., *in* Engl., Pflanzenreich, *Sapindaceæ* : 1155 (1933).

Petit *arbre* de 6-10 m à grand arbre de 20-25 m, à diamètre de 20-30 cm; rameaux à tomentum brun ferrugineux, ± hirsutes. *Feuilles* 3-6-juguées



Pl. 41. — **Eriocœlum kerstingii** Gilg *(1, Letouzey 5885; 2-5, Kersting 518)* : **1**, feuille; **2**, inflorescence 6 cm; **2'**, cymule; **2"**, pilosité du calice (0,2-0,8 mm; **3**, disque; **4**, **4'**, **4"**, pétale 3 mm, faces externe, interne et profil; **5**, fruit, diamètre, 26 mm; **5'**, valve. — **Eriocœlum macrocarpum** Gilg *(6-9', Zenker 4232; 10, Zenker 1564)* : **6**, feuille; **7**, inflorescence 8 cm; **7'**, cymule uniflore; **7"**, pilosité du calice 0,1 mm; **8**, disque en coupe; **9**, **9'**, **9"**, pétale 2 mm, faces externe, interne et profil; **10**, fruit, diamètre 4 cm.

de 20-30 cm; folioles obovales lancéolées, acuminées, environ 3 fois plus longues que larges, les inférieures stipuliformes, cordées, 3-4 × 2,5-3 cm, avec environ 8 paires de nervures.

Inflorescences dressées, rigides, densément velues, portant des cymules sessiles triflores, avec bractées linéaires de 3 mm. *Fleurs* blanc rosé ou violacées; *pétales* entièrement velus, mais plus abondamment sur l'écaille que sur le limbe. *Fruit* gros, haut de 2,5 cm, large de 3,5 cm; valves épaisses de 3-4 mm, de couleur orangée, restant longtemps velues; pédoncule fructifère épais, de 3 mm de diamètre. *Graine* de 18-20 mm. PL. 42, *1-7'*, p.179.

TYPE : *Mann 976*, Gabon (P).

Espèce connue de République Centrafricaine et du Gabon. A rechercher au Cameroun.

MATÉRIEL GABONAIS ÉTUDIÉ :

Carbet SRF 781, Bokoué.
Fleury in Chevalier 31652, Libreville (fr., mai).
Heitz 47, Libreville.
Klaine 30, 57, 315, 475, 2928, Libreville (fl., avr.-juin).
Le Testu 1035, 1342, Tchibanga, Mayombe (fl., juin); *7076, 7256*, Lastoursville (fl. blanches, mars, avr.).
Mann 976, riv. Gabon, lat. 1 N° (fr.).

5. **Eriocœlum macrocarpum** Gilg ex Radlkofer

in ENGL., Pflanzenreich, *Sapindaceæ* : 1155 (1933).

Arbre de taille moyenne (TISSERANT) ou élevée, 30-35 m avec un fût de 40-60 cm de diamètre (CHEVALIER). *Feuilles* 2-3-juguées de 15-25 cm; folioles de base légèrement cordées, de 5-6 cm de diamètre avec 7-8 paires de nervures; folioles supérieures elliptiques, aiguës aux 2 extrémités, légèrement acuminées; parfois rare pubérulence sous les nervures; rameaux pubérulents ferrugineux.

Inflorescence en épis ± ramifiés, grêles, 10-20 cm; cymules mâles uniflores; cymules femelles à 1-4 fleurs; pédicelles relativement longs et grêles, 3 mm; bractée de 1 mm. *Fleurs* blanches, limbe des *pétales* peu velu, mais écaille fortement velue sur les 2 faces. PL. 41, *6-10*, p. 177.

TYPE : *Zenker 1564*, Cameroun (P).



PL. 42. — **Eriocœlum paniculatum** Bak. *(1-2', Klaine 315; 3-7', Klaine 30; 7, 7' d'après Delpy)* : **1**, rameau, foliole 12 × 3,5 cm; **1'**, cymule; **1"**, poils du calice, 0,3-0,8 mm; **2**, fleur ♂; **2'**, disque; **3**, fleur ♀; **3'**, sa coupe; **3"**, intérieur du disque; **4**, coupe de l'ovaire; **5**, **5'**, **5"**, pétale, 2,4 mm, faces interne, externe, et profil; **6**, fruit, diamètre 3,5 mm; **6'**, valve; **7**, **7'**, graine 12 mm et embryon. — **Eriocœlum petiolare** Radlk. *(8, Zender 3704; 9-11", Le Testu 1727; 12-13', Le Testu 9565; 14, 14', Zenker 3704)* : **8**, feuille; **9**, inflorescence ♀, 15 cm; **9'**, cymule; **9"**, pilosité du calice, 0,1 mm; **10**, fleur ♀; **11**, **11'**, **11"**, pétale 3 mm, faces interne, externe et profil; **12**, fleur ♂; **12'**, disque; **13**, **13'**, pétale 2 mm, faces interne et externe; **14**, fruit, diamètre 3,5 mm; **14'**, valve.

Espèce croissant également au Gabon, en République Centrafricaine, au Nigeria et en Côte d'Ivoire.

NOMS VERNACULAIRES : *mugondi* (bavungu); *suma* (apindji); *awonog*, *engon* (yaoundé); *likela* (bassa).

MATÉRIEL CAMEROUNAIS ÉTUDIÉ :

Fleury 467, Douala (bout., juin).
Maitland 101, s.l.
Mbarga Apollinaire 70 (= SRFCam 2722), Badjob (fl., juil.).
Mpom Benoît 72 (= SRFCam 1881), Mfou (fl., oct.).
Zenker 395, *1549*, *1755*, *2059*, *2653*, *2987*, *3402*, *4232*, *4788*, Bipindi (fl.); *1564*, *2653*, *4083*, eod. loc. (fr.).

MATÉRIEL GABONAIS ÉTUDIÉ :

Fleury in Chevalier 26637, lac Ayem, env. Ebimangha.
Hallé N. & Le Thomas 710, Bélinga (E6 du relevé 1).
Normand 82, Buku N'Situ (fl., juin).
Walker s.n., Hte Ngounyé.

6. **Eriocœlum petiolare** Radlkofer

in ENGL., Pflanzenreich, *Sapindaceæ* : 1156 (1933).

Arbre élevé (8-20 m), atteignant 35 cm de diamètre, à rameaux légèrement pubérulents grisâtres. *Feuilles* 3-5-juguées; folioles basales plus petites, L/l peu différent de 2, avec environ 10 paires de nervures; folioles supérieures plus grandes, L/l peu différent de 3, avec environ 13 paires de nervures; acumen bien dessiné, 2 cm; limbe glabre sur les 2 faces.

Inflorescences dressées, à pubérulence jaune; cymules sessiles à bractées de 1 mm. *Pétales* très longs, à limbe presque glabre. *Fruit* aussi gros que celui de *E. paniculatum*, mais pédicelle mince, 1,5 mm de diamètre, et presque glabre. PL. 42, *8-14'*, p. 179.

SYNTYPES : *Zenker 2555*, *3024*, *3704*, Cameroun (P).

Seule espèce du genre ne présentant pas de folioles basales stipuliformes. Connue seulement du Cameroun et du Gabon.

NOM VERNACULAIRE : *alane afane* (fang).

MATÉRIEL CAMEROUNAIS ÉTUDIÉ :

Zenker 2555, *3024*, *3704*, Bipindi (fr.).

Matériel gabonais étudié :

Gauchotte 132, lac Oguémoué (fr., oct.).
Le Testu 7727, Sacamicanda près Lastoursville (fl., déc.); *8126*, *8749*, Koulamotou près Lastoursville (fl., avr., juin); *9565*, *9640*, Oyem (fl. mai, juil.).
Thollon 132, Ndjolé (fr., janv.).

21. BLIGHIA Koenig

Ann. Bot. **2** : 571 *tab. 16*, *17* (1806); DC., Prodr. **1** : 609 (1824); Radlk., *in* Engl., Pflanzenreich, *Sapindaceæ* : 1142 (1933); Hauman, Fl. Congo **9** : 315 (1960).
— *Phialodiscus* Radlk., Sitzungsber. Bayer. Akad. Wiss. München **9** : 479, 497, 539, 655, (1879); **20** : 263, 291 (1890).

Pellegrin (Bull. Soc. Bot. France **102** : 61, 1955) s'est rangé à l'avis de Wilczek (Bull. Jard. Bot. Etat. Bruxelles **21** : 149, 1951), pour mettre en synonymie les genres *Phialodiscus* et *Blighia*. Voici en effet, les caractères communs aux 2 genres, fournis par Radlkofer lui-même : *arbres* à *feuilles* (1-)3-4(-5)-juguées, folioles entières, glabres, épiderme à glandes mucilagineuses. *Inflorescences* axillaires en petites grappes simples, rarement ramifiées; *calice* velu, 5 sépales; 5 *pétales* en entonnoir, à écaille égalant environ le limbe; 8 *étamines* à filets velus, anthères pubérulentes. *Fruit* pyriforme, capsule loculicide à 3 loges, péricarpe charnu à saponine, arille cupuliforme.

En voici maintenant les différences.

	Phialodiscus	*Blighia*
Nervure médiane	en relief dessus	en creux dessus
Calice	petit, denté, tôt ouvert	profondément divisé
Disque	cannelé au-dehors	impression des étamines à l'intérieur
	glabre	pubérulent à tomenteleux
Fruit	glabre à l'intérieur	velu à l'intérieur
	angles aigus ou obtus	angles aigus

Le dernier caractère (angles du fruit) était encore mal précisé en 1932, les fruits de *B. welwitschii* et *mildbraedii* étant inconnus; or ils sont tricarénés à angles aigus, à bords amincis. De plus les 2 genres étant confondus, ces différences deviennent simplement spécifiques. Sur les 6 *Blighia* et 6 *Phialodiscus* dénombrés par Radlkofer en Afrique tropicale, les synonymies établies par les auteurs cités plus haut ne laissent finalement que 3 espèces, toutes représentées au Cameroun et au Gabon.

Espèce-type : *Blighia sapida* Koenig.

CLÉ DES ESPÈCES

1. Fruit à 3 carènes obtuses, glabre à l'extérieur; loges velues à l'intérieur; fruit gros, env. 10 cm (sec, 4-5 cm) × 5 cm; feuilles (3-) 4 (-5)-juguées; pétiole 5-20 mm, nervure médiane en creux dessus .... 1. *B. sapida.*

1'. Fruit à 3 carènes aiguës, à bords amincis, glabres à l'extérieur.

2. Fruit moyen, long de 4-8 cm; endocarpe velu à l'intérieur des loges, tomentum dense de 1 mm; nervure médiane des folioles en creux sur la face supérieure; pétiole de 30-80 mm; pas de domaties à l'aisselle des nervures secondaires... .... 2. *B. welwitschii.*

2'. Fruit petit, 1,5-2,5 mm; endocarpe glabre à l'intérieur des loges; nervure médiane des folioles en relief sur la face supérieure, entre 2 sillons qui la longent; pétiole de 2-15 mm; petites domaties à l'aisselle des nervures secondaires... 3. *B. unijugata.*

1. **Blighia sapida** Koenig

Ann. Bot. **2** : 571, *tab. 16, 17* (1806).
— *Cupania edulis* SCHUM. & THONN., Danske Vidensk. Selsk. Skrift **3** : 210 (1828).

Arbre de 15-20 m et 60-80 cm de diamètre; cime en boule (LETOUZEY), ou en parasol; jeunes rameaux tomenteux jaunes, striés-cannelés, de 3-4 mm de diamètre, puis blanchâtres glabres. *Feuilles* de 25-35 cm, concolores, à folioles obovales à base en coin, brièvement acuminées, à 12-14 paires de nervures, souvent aussi arrondies, sans pointe à l'extrémité, de 9-12 × 6-8 cm, à 8-9 paires de nervures; folioles basales petites, 6 × 5 cm.

Inflorescences en grappes axillaires simples, de 10-20 cm; cymules sessiles à 4-6 fleurs; bractées de 1 mm. *Fleurs* jaune verdâtre; pédicelle de 5 mm; *sépales* 2-3 mm, tomentelleux à l'extérieur, velus à l'intérieur; *pétales* 3-4 mm, en entonnoir sur leur moitié inférieure; écaille dentée velue, plus courte que le limbe lancéolé, velu sur les 2 faces; *disque* pubérulent, en couronne entière à l'extérieur, marqué d'échancrures internes par les filets.

Fruit d'abord jaune verdâtre (LETOUZEY), vermillon écarlate (WALKER et SILLANS) à maturité, pendant, pyriforme; arille jaune comestible, goût de noix. Graine noire; sur les échantillons d'herbier, l'arille a presque disparu; sur le frais, il enveloppe la graine jusqu'à mi-hauteur. La graine sèche mesure 20 × 12 × 6 mm, le hile cordiforme, large de 10 mm, est tronqué obliquement à la base; bois demi-dur, jaune rougeâtre.

Arbre spontané au Sénégal, Guinée, Sierra Leone, Côte d'Ivoire, Ghana, Haute Volta, Togo, Dahomey, Nigeria, Cameroun, Gabon, Iles Saõ Tomé et Principe. Introduit en Inde et en Amérique.

Matériel camerounais étudié :

Letouzey 568 (= SRFCam 2725), Edéa (fl., fr., janv., individus plantés près des bâtiments de l'Administration vers 1914).
Mann s.n., s.l. (fl.).
Mpom Benoît 216, 265 (= SRFCam 2732, 2733), Edéa (bout., mars; fl., avr., même plantation).

Matériel gabonais étudié :

Le Testu 5216, entre Mouila et Kembélé, Hte Ngounyé (fl., fév.; disque glabre en coupe à bords minces; inflorescence rameuse). Détermination incertaine.

2. **Blighia welwitschii** (Hiern) Radlkofer

in Engl., Pflanzenreich, *Sapindaceæ* : 1146 (1933); Wilczek, Bull. Jard. Bot. Etat Bruxelles **21** : 155 (1951); Hauman, Fl. Congo **9** : 315 (1960).
— *Phialodiscus welwitschii* Hiern, Cat. Pl. Welw. : 171 (1896).
— *Blighia wildemaniana* Gilg ex De Wild., Ann. Mus. Congo Belge, ser. 5, **2** : 296 (1908).
— *Blighia laurentii* De Wild., *l.c.* **3** : 113 (1909).
— *Blighia mildbraedii* Radlk., *in* Mildbraed, Deutsch. Zentr. Afr. Exped. 1907-08 **2** : 481 (1912).
— *Phialodiscus mortehanii* De Wild., Bull. Jard. Bot. Etat Bruxelles **4** : 361 (1914).
— *Blighia kamerunensis* Radlk., *in* Engl., Pflanzenreich, *Sapindaceæ* : 1145 (1933).
— *Phialodiscus bancoensis* Aubr. & Pellegrin, Bull. Soc. Bot. France **85** : 291 (1938).

Arbre à faibles contreforts atteignant 35-40 m, fût de 20-30 m sous branches, de 0,8-1 m de diamètre (Hauman, Letouzey); rhytidome vert grisâtre, écorce à tranche orangée, aubier de 4 cm jaune orangé pâle, cœur

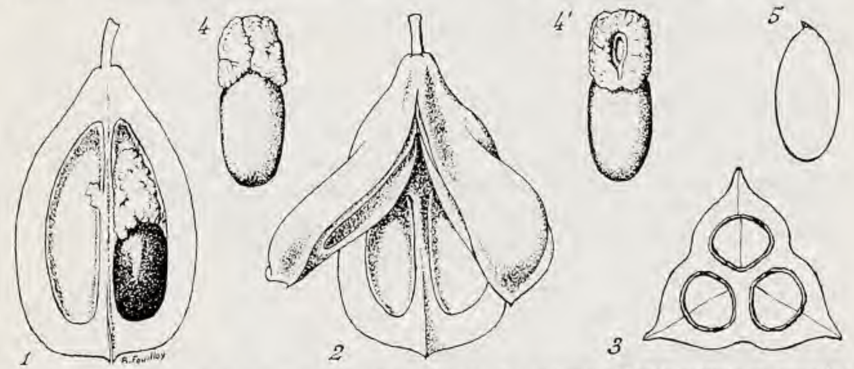


Fig. 3. — **Blighia welwitschii** (Hiern) Radlk., d'après des croquis coloriés relevés sur matériel frais par N. Hallé : **1**, **2**, fruit rouge coupé en long, 80 mm, et ouvert, graine noire, arille jaune, *(N. Hallé & A. Le Thomas 294)*; **3**, coupe transversale immature, orange, 60 mm; **4**, **4'**, graine verte, arille jaune, faces externe et interne (côté hile); **5**, embryon coupé dans le plan cotylédonaire, radicule verte.

orangé foncé. *Feuilles* 3-4-juguées; pétiole très étroitement ailé; ailes 0,5 mm, relevées vers le haut; folioles basales plus petites, 6 × 3 cm; les suivantes plus grandes, 12-25 (-30) × 4-8 (-10) cm, coriaces, glabres, obovales lancéolées, acuminées, 10-14 paires de nervures se perdant vers la marge sans arc d'anastomose net, légèrement discolores, dessus plus brillant, rougeâtre, dessous mat, brunâtre.

Inflorescences en grappes axillaires de 4-12 cm, simples ou avec 1-2 rameaux portant des cymules sessiles de 1-3 (-5) fleurs suivant une spirale 2/5, bractées 1 mm. *Fleur* à pédicelle de 5-6 mm et *sépales* 2-3 mm, pubérulents; *pétales* à écaille tantôt plus longue, tantôt plus courte que le limbe, 2-3 mm; *disque* pubérulent, en couronne lobulée ou divisé en 5 lobes arrondis. Axes des infrutescences 10-14 cm; *fruit* pendant, rouge orangé frais, glabre, à parois charnues épaisses, 4-5 mm, 7 mm sur la fente. *Graines* vertes, puis pourpre noirâtre, 28 × 19 × 14 mm; arille cupulaire lobulé, charnu, jaune, atteignant 25 × 17 mm sur le frais, très rétracté sur le sec. PL. 43, *1-7'*, p. 185.

Bois dur utilisé en ébénisterie; les fruits broyés servent aux pêcheurs comme stupéfiant pour les poissons.

TYPE : *Welwitsch 4517*, Angola (P).

Arbre signalé depuis le Liberia jusqu'à l'Angola, à travers la Côte d'Ivoire, la Sierra Leone, le Cameroun, la République Centrafricaine, le Tchad, le Gabon, le Congo et le Zaïre. En Côte d'Ivoire on rencontre une variété *bancoensis* Aubr. & Pellegrin. D'après les auteurs « le fruit de cette variété est moitié plus petit qu'à la normale, ce qui le rapproche du fruit de *B. unigata* Bak., mais il reste distinct par l'intérieur des loges, velu et non glabre. »

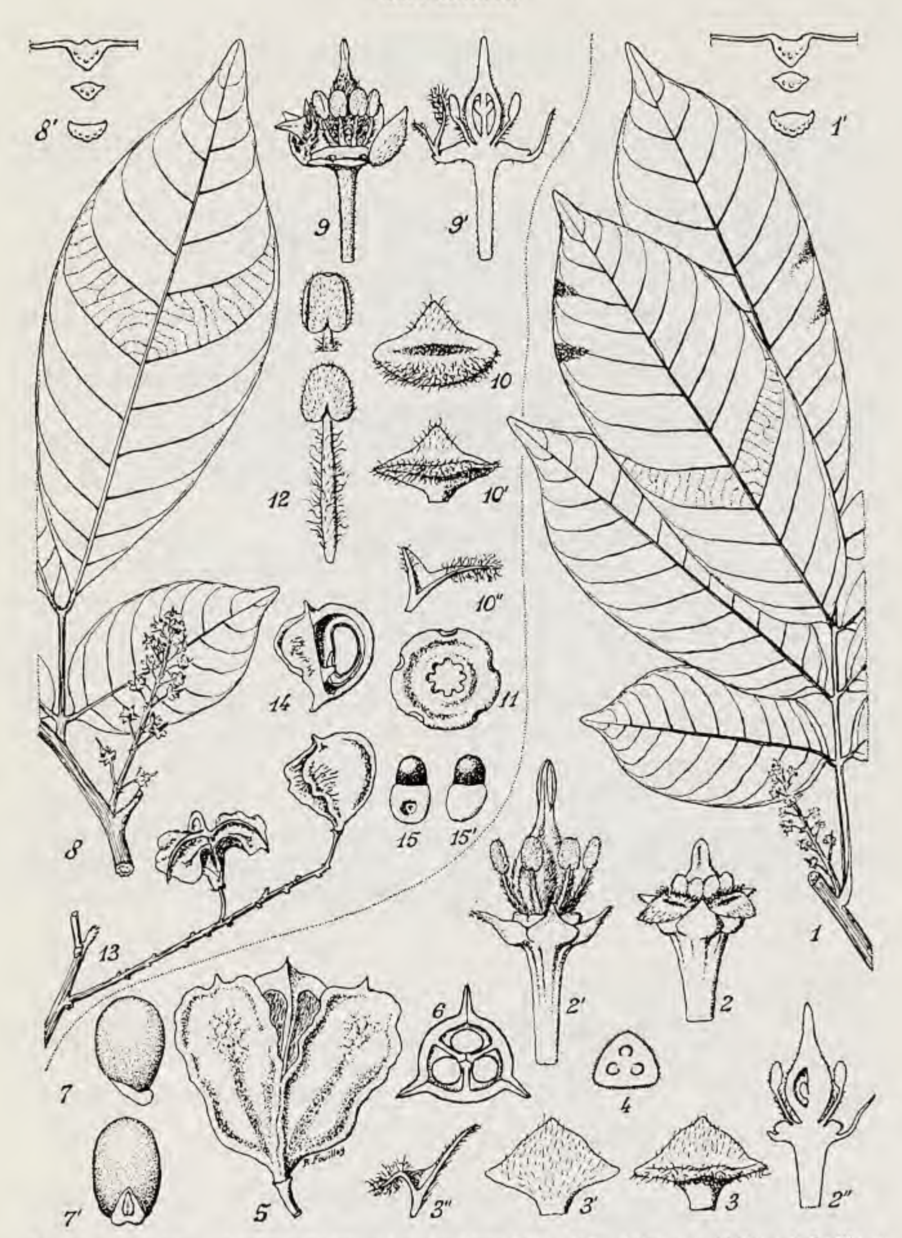
NOM VERNACULAIRE : *onkôm* (boulou); *toko* (pygmée bibaya).

MATÉRIEL CAMEROUNAIS ÉTUDIÉ :

Hédin 541, Yokadouma (fr. avr.).
Letouzey 4419, 15 km S Djouo, à 20 km E Somalomo, sur le Dja (fl., fév.); *5317*, près Mwapak, km 43 piste Yokadouma-Lomié.
Mildbraed 4540, Moloundou (fl., fév., type de *B. kamerunensis*).

MATÉRIEL GABONAIS ÉTUDIÉ :

Hallé N. 4236, Bélinga (fr. immature, juill.).
Hallé N. & Le Thomas 294, Zadindoué (fr., août).
Le Testu 1666, Massanga, Mayombe Bayaka (fr., nov.); *1773*, Mayumba, région de la Nyanga (fl., août); *7496*, Nzinga-Nzinga, Lastoursville (fl., oct.); *8357*, Moughimba, Lastoursville (fl., sept.); *9485*, Oyem, entre Ogooué et Cameroun (fl., fév.).



PL. 43. — **Blighia welwitschii** Radlk. *(1-4, Le Testu 7496; 5-7', Aubréville 1112)* : **1**, feuille et grappe, foliole 15 cm; **2, 2', 2''**, fleur jeune, nouée et coupe; **3, 3', 3''**, pétale, face interne, externe et coupe; **4**, ovaire; **5**, fruit sec 6 cm; **6**, coupe du fruit; **7, 7'**, graine sèche, profil, hile. — **Blighia unijugata** Bak. *(8-12, Aubréville 504; 13-15', Letouzey 4524)* : **8**, feuille et grappe, foliole 10 cm; **8'**, coupes du pétiole du rachis et du limbe; **9, 9'**, fleur ouverte et coupe; **10, 10', 10''**, pétale, vue dessus, interne et coupe; **11**, disque ; **12**, étamine face externe; **13**, fruit, infrutescence 7 cm; **14**, coupe d'un loge; **15, 15'**, graine, hile et profil.

3. **Blighia unijugata** Baker

in Oliv., FTA **1** : 427 (1868).
— *Phialodiscus unijugatus* (Bak.) Radlk., Sitzungsber. Bayer. Akad. Wiss. München **9** : 539 (1879).
— *Phialodiscus plurijugatus* Radlk., *l.c.*
— *Phialodiscus laurentii* De Wild., Ann. Mus. Congo, ser. 5, **3** : 114 (1909).
— *Phialodiscus verschuerenii* De Wild., *l.c.* : 361.

Arbre de 25 m, de 60-80 cm de diamètre, à cime en boule (Hauman, Letouzey); jeunes rameaux striés, pubérulents puis glabrescents, de 3-4 mm de diamètre. *Feuilles* 1-4-juguées, dont les folioles basales, plus petites, 5-6 × 2,5-3 cm, miment des stipules tant elles sont proches de la base du pétiole; rachis 0-6 cm; folioles supérieures, 10-20 × 2-8 cm, à 9-10 paires de nervures, elliptiques lancéolées, subcoriaces, glabres avec de petites domaties à l'aisselle des nervures secondaires.

Inflorescences axillaires ou terminales, de 3-8 cm, en grappes simples ou ramifiées, portant des cymules sessiles de 1-3 fleurs; pédicelle de 5 mm. *Sépales* 2 mm, pubérulents à l'extérieur; *pétales* 1,5 mm, à écaille tomenteuse plus grande que le limbe pubérulent; *disque* glabre en couronne, avec impression des 5 pétales et des 8 étamines. *Fruit* de 15-25 mm. *Graines* noires, 6-8 × 4 mm; arille jaune vif, en cupule jusqu'au tiers ou la moitié de la hauteur. Pl. 43, *8-15'*, p. 185.

Type : *Mann 760*, Gabon (K, P).

Espèce reconnue depuis la Sierra Leone, la Côte d'Ivoire jusqu'à l'Angola et au Kenya, par le Dahomey, le Nigeria, le Cameroun, le Tchad, la République Centrafricaine, le Gabon, le Congo, le Zaïre.

Matériel camerounais étudié :

Letouzey 3326 (= Breteler 1001), bords du Lom à Haman près Deng Deng (fr., janv.); *4511*, bords du Nyong à Emini près Ayos (fl., fr., mars).
Staudt 497 (Type de *P. myrmecophilus*), *574*, Johann-Albrechtshöhe (actuel Kumba) (fl., déc.).
SRF Cam 4524, Ngaoundéré (fr., janv.).

Matériel gabonais étudié :

Le Testu 1763, Tchibanga (fl. blanches, août).
Mann 760, Ambas Bay.

DODONÆEÆ Kunth

Nov. Gen. Sp. **5** : 100 (1821); RADLK., *in* ENGL., Pflanzenreich, *Sapindaceæ* : 1345 (1933).

Sapindacées dont l'ovaire renferme 2 ovules par loge. *Feuilles* simples ou composées imparipennées. *Arbre* ou *arbustes* à *fleurs régulières ou non*, avec ou sans pétales; *disque* très réduit; *ovaire* 2-3-loculaire. *Capsule* septicide ou septifrage; *graine* sans arille; embryon spiralé.

GENRE-TYPE : *Dodonæa* L.

Cette tribu compte 3 genres localisés en Nouvelle Calédonie et en Australie, et un genre pantropical *Dodonæa*.

22. **DODONÆA** Linné

Gen., ed. 1, Append. *Octandriæ* : 341 (1737); RADLK., *in* ENGL., Pflanzenreich, *Sapindaceæ* : 1350 (1933).

Arbres, *arbustes* ou *arbrisseaux* à port de bruyère, le plus souvent visqueux-résineux. *Feuilles* simples ou pennées, pétiolées ou subsessiles.

Fleurs régulières, axillaires ou terminales, solitaires ou en grappes simples ou rameuses; 3-7 *sépales* valvaires, ovales triangulaires, glabres ou pubérulents, bientôt réfléchis, caducs; *pétales nuls*; *disque* peu marqué; 5-8 *étamines*; *ovaire* arrondi à (2-) 3 (-4-6) côtes; style terminal filiforme. *Capsule* membraneuse ou coriace à 2-6 loges; embryon spiralé.

ESPÈCE-TYPE : *Dodonæa viscosa* (L.) Jacq.

Genre comptant plus de 50 espèces en Australie, 1 à Madagascar, 1 aux Iles Hawaï et enfin une espèce pantropicale : *D. viscosa*.

Dodonæa viscosa (Linné) Jacquin

Enum. Pl. Carib. : 19 (1760); RADLK., *in* ENGL., Pflanzenreich, *Sapindaceæ* : 1363 (1933). La synonymie occupe 4 pages de cet ouvrage.

Arbuste ou *petit arbre* de 3-5 m, glabre, visqueux, à écorce jaunâtre se détachant en lanières (LETOUZEY). *Feuilles* simples, ponctuées de glandes résineuses, à court pétiole, 2-10 mm, limbe lancéolé, variable, sur les dimensions duquel sont définies des formes et des variétés.

Inflorescence en grappe composée égalant les feuilles. *Fleurs* à pédicelle de 5-6 mm; *sépales* 3 mm, verdâtres; 8 *étamines* incluses, anthères jaunes, oblongues, apiculées, filet glabre très court. *Capsule* 2 cm, septifrage, à (2-) 3 (-4) ailes méridiennes larges de 3-4 mm. *Graines* ovoïdes, lenticulaires, avec caroncule coiffant l'empreinte radiculaire. PL. 40, *12-17″*, p. 175.

Bentham distingue 3 variétés (Fl. Austr. **1** : 476, 1863) :

— var. *viscosa*, la plus répandue. Limbe de 8-12 × 3-4 cm.

— var. *angustifolia*, d'Afrique du Sud. Limbe 7-9 × 0,5-1 cm.

— var. *spathulata*, d'Afrique orientale et de Guinée. Limbe spatulé.

MATÉRIEL CAMEROUNAIS ÉTUDIÉ :

Letouzey 7008, Mokolo, cultivé, ornemental (fl., fr., sept.).
SRFCam 19281, s.l. (fr., 1969).

MATÉRIEL GABONAIS ÉTUDIÉ :

Duparquet s.n., (fl., fr., 1864).
Gilles 42, Pointe Denis (fr., janv.).
Griffon du Bellay 16 (fl., 1863).
Klaine 2900, Libreville (fl., mai).
Mann s.n., (fl., fr., 1859).

DORATOXYLEÆ Radlkofer

in DURAND, Ind. Gen. : 81 (1887); *in* ENGL., Pflanzenreich, *Sapindaceæ* : 1406 (1933).

Sapindacées à 2 ovules par loge. *Feuilles* paripennées. *Arbres* ou arbustes à *fleurs régulières*, souvent apétales; ovaire à 2 ou 3 loges. *Fruit* indéhiscent; graine sans arille.

GENRE-TYPE : *Doratoxylon* Thou.

Tribu comprenant 9 genres extra-africains et 2 genres africains.

CLÉ DES GENRES

1. Radicule ponctuelle, non cachée dans un repli du tégument; 4 (-5) étamines opposées aux sépales; calice tomentelleux à l'extérieur, sans glandes saillantes, glabre à l'intérieur; disque non lobé; inflorescence ♂, 5-10 cm; fruit apiculé, bacciforme; embryon droit .... 23. *ZANHA*.

1'. Radicule allongée, recouverte par un repli du tégument; 5 étamines alternant avec les sépales; calice glabre à l'extérieur, avec glandes saillantes, tomentelleux à l'intérieur; disque à 5 lobes opposés aux sépales; inflorescence ♂ 15-20 cm; fruit apiculé ou non, drupacé; embryon plié............. 24. *GANOPHYLLUM.*

23. ZANHA Hiern

Cat. Afr. Pl. Welw. **1** : 128 (1896); SCHUMANN, *in* Just. Jahresb. **1** : 510 (1901); RADLK. *in* ENGL., Pflanzenreich, *Sapindaceæ* : 1420 (1933).

Arbres dioïques; rameaux arrondis, striés, glabres. Bourgeons gommeux, résineux. *Feuilles* 4-6-juguées, glabres; folioles ovales, aiguës aux 2 extrémités, brillantes, à épiderme supérieur mucigère.

Inflorescences terminales et axillaires, les *mâles* groupées au sommet des rameaux et paraissant avant le développement complet des feuilles; pédoncule d'env. 5 cm, portant en grappes 6-10 cymes multipares ramifiées dans des plans perpendiculaires les uns aux autres, formant une inflorescence compacte de 3-4 cm; *inflorescences femelles* moins ramifiées, d'après l'examen des infrutescences : env. 5 rameaux triflores, en grappe sur un pédoncule d'env. 5 cm; *fleurs mâles : calice* à 4-5 lobes soudés jusqu'au milieu; *disque* annulaire aplati, glabre; 4-5 *étamines* à filets glabres, repliés 2 fois dans le bouton. Dans les *fleurs femelles,* à en juger sur le fruit à calice accrescent : 4-5 *sépales* glabres à l'intérieur, tomentelleux à l'extérieur; 4-5 staminodes sans anthères; style filiforme.

Fruit en forme d'olive, apiculé par le reste du style; épiderme noir brillant, glabre; 1 loge et 1 graine par avortement.

Une espèce d'Afrique tropicale.

Zanha golungensis Hiern

l.c. : 128 (1896).
— *Talisiopsis oliviformis* Radlk., *in* ENGL., & PRANTL, Nat. Pflanzenfam., ed. 1, Nachtr. **3** : 208 (1907).

Grand arbre de 20-25 m, rarement arbuste 2-3 m, à entrenœuds de 1-4 cm. Pétiole de 5-7 cm, rachis à 2 sillons dessus, d'environ 20 cm; pétiolules 2-3 mm; *folioles* 6-9 × 3-4 cm, à 7-8 arches de nervures secondaires séparées par une nervure plus courte n'atteignant par l'arc des précédentes.

Calice 2-3 mm; pédicelles floraux, 2-3 mm; pédicelles fructifères 6-8 mm. *Fruit* de 2 × 1,3 cm. PL. 34, *7-12'*, p. 147.

TYPE : *Welwitsch 4545*, Angola (K).

Aire géographique : Sénégal, Côte d'Ivoire, Ghana, Togo, Nigeria, Cameroun, Tchad, République Centrafricaine, Zaïre, Angola. Non encore récolté au Gabon.

MATÉRIEL CAMEROUNAIS ÉTUDIÉ :

Letouzey 6507, colline Messengel, 45 km SSW Maroua (arbuste de 2 m, rare, dans éboulis granitiques); *6936*; hosséré Oupsy, sommet des monts Mandara, alt. 1442 m, 15 km NNW Mokolo (arbuste 2-3 m, sept.).
Piot 2 (IEMVPT 21856), Mont Nganha, E Ngaoundéré, alt. 1500 m.

NOTE : CHEVALIER a séparé de *Z. golungensis* à folioles entières, un *Z. vuilletii* (Bull. Mus. Hist. Nat. Paris, ser. 5, **2** : 157, 1933) présentant des folioles à 4-5 dents de 1-2 mm de saillie de chaque côté; de plus les fruits seraient très vénéneux (VUILLET) alors qu'ils sont indiqués comestibles pour l'arbre de l'Angola. Le type de *Z. vuilletii*, *Vuillet 2909* (P) a été récolté à Bamako, Koulouba; d'autres échantillons à folioles dentées proviennent du Dahomey et du Tchad. La récolte *Letouzey 6936* porte des folioles dentées et pourrait donc être un *Z. vuilletii*, si cette espèce est vraiment distincte.

24. GANOPHYLLUM Blume

Mus. Bot. **1** : 230 (1850), Burséracées; MIQ., Fl. Ind. Bat **1** (2) : 655 (1859); BENTH. & HOOK. F., Gen Pl. **1** (1) : 326 (1862); BAILLON, Hist. Pl. **5** : 410 (1874); RADLK., Sitzungsber. Bayer. Akad. Wiss. München **9** : 591 (1879); ENGL., Monogr. *Burseraceæ* (1893); BOERLAGE & KOORDERS, Ic. Bogor **1** (1) : 57 (1897); BAILEY, Queensland Fl. **1** : 224 (1899), Burséracées; KOORDERS & VALET., Meded. Lands Plantentuin **61** : 230 (1903); RADLK., *in* ENGL., Pflanzenreich, *Sapindaceæ* : 1423 (1933); HAUMAN, Fl. Congo **9** : 363 (1960).

Arbres élevés, 30-40 m, *dioïques;* jeunes pousses couvertes de résine; rameaux glabres; écorce faisant mousser l'eau. *Feuilles* paripennées, à 5-9 (-12) paires de folioles, le plus souvent alternes, dissymétriques, ± falciformes, acuminées, entières, membraneuses, glabres, à cellules résinifères dont la sécrétion rend les feuilles brillantes, d'où le nom générique (du grec *ganos* = brillant, et *phyllum* = feuille).

Inflorescences axillaires réunies au sommet des rameaux, formées de grappes rameuses de cymes bipares. *Boutons* sphériques glabres. *Fleurs* régulières; *calice* à 5 (-7) sépales soudés sur le quart de leur hauteur; *disque* formé de lobes opposés aux sépales; 5 (-7) *étamines*, alternisépales, insérées entre les lobes du disque; filets glabres de 3-4 mm; leur forme dans le bouton est donnée de diverses façons selon l'auteur : courts et droits (RADLKOFER), infléchis (BOERLAGE & KOORDERS), chiffonnés *(Le Testu*

1471); anthères arrondies à base incisée, basifixes; *ovaire* en bouteille, à 2 loges; style court; 2 ovules par loge, superposés obliquement, pendants.

Fruit drupacé, 15-20 mm, ellipsoïde, apiculé, glabre, à chair brune sèche et endocarpe ligneux, blanc. *Graine* pendante; tégument membraneux; embryon replié, l'extrémité des cotylédons rejoignant la radicule tournée vers le haut. Fruit monosperme par avortement.

ESPÈCE-TYPE : *Ganophyllum falcatum* Blume, Indonésie.

Monospécifique jusqu'en 1924, ce genre s'est enrichi d'une nouvelle espèce africaine par la récolte d'un échantillon stérile *(Mildbraed 8797)* en avril, près de Deng Deng (Cameroun), puis de rameaux à fleurs mâles *(Mildbraed 9229)* en mai dans une forêt galerie au SE de Kunde (République centrafricaine) : *Ganophyllum africanum* Mildbraed.

D'autre part LE TESTU avait récolté au Gabon, dès 1908, des échantillons avec fleurs mâles, que CHEVALIER, en 1917, avait nommé *Pseudospondias gigantea* (Anacardiacées). VAN DER VEKEN, révisant les Anacardiacées pour la Flore du Congo Belge, « se rendit compte que le *Pseudospondias gigantea* décrit comme Anacardiacée est une Sapindacée du genre *Ganophyllum* (*in* HAUMAN, Fl. Congo **9** : 363, 1960), dont *Ganophyllum africanum* Mildbr. est synonyme ». C'est HAUMAN qui fit la combinaison nouvelle : *Ganophyllum giganteum.*

Les différences minimes entre l'espèce asiatique et l'espèce africaine se résument ainsi :

	G. falcatum	*G. giganteum*
Longueur du calice	1,5 mm	2 mm
Disque	velu	glabre
Paires de folioles	5-9 (-15-20)	5-9 (-12)

Les dimensions des feuilles sont les mêmes pour les 2 espèces, soit : pétiole 4-10 cm, folioles 5-15 (-20) × 2,5-5 cm, avec 8-12 paires de nervures.

Ganophyllum giganteum (Chevalier) Hauman

Fl. Congo **9** : 363 (1960).
— *Pseudospondias gigantea* CHEV., Vég. Ut. Afr. Trop. Fr. **9** : 151 (1917).
— *Ganophyllum africanum* MILDBR., Not. Bot. Gart. Mus. Berlin **8** : 708 (1924).

Arbre élevé, 25-40 m, de 0,8-1,20 m de diamètre avec un fût de 10-25 m; contreforts ± importants à la base; rhytidome brun rougeâtre s'exfoliant en plaques irrégulières; écorce de 5 mm d'épaisseur montrant sur la coupe

des fibres orange; séve collante à odeur de salicylate de méthyle (LETOUZEY); aubier jaune ou jaunâtre; bois blanc jaunâtre ferme, dense (d = 0,821, CHEVALIER). *Feuilles* brillantes-résineuses.

Inflorescences ramifiées de 15-30 cm. *Fleurs* à pédicelles gonflés de minuscules glandes formant de verrues arrondies (0,1 mm) sous l'épiderme. Les *fruits* noirs en herbier, sont signalés comestibles par les collecteurs, sans préciser s'il s'agit du péricarpe ou de l'embryon. PL. 44, *1-4"*, p. 193.

SYNTYPES : *Mildbraed 8797, 9229*, Cameroun.

Espèce reconnue au Cameroun, en République Centrafricaine, au Gabon et au Zaïre (*Donis 2257*, etc...).

NOMS VERNACULAIRES : *engak*, *okam* (fang); *togolo* (mpongoué); *mokenjo* (pygmée bibaya).

MATÉRIEL CAMEROUNAIS ÉTUDIÉ :

Letouzey 2870, riv. Diezama à l'E de Demba I, région de Bertoua (st., janv.); *5383*, près Maséa, 50 km SSW Yokadouma (st., juil.).

MATÉRIEL GABONAIS ÉTUDIÉ :

Chevalier 26528, Diobomagola sur l'Orimbo (st., juil.).
Gauchotte 1258, Zonangué (st., déc.).
Le Testu 1459, 1463, 1464, 1471, Tchibanga, Dabilila (fl. ♂, ♀, nov.); *6377*, Hte Ngounyé, Bilengué Ogoulou (fl., nov.); *7386*, Lastoursville, Madoucou (fl., juin); *7485*, Lastoursville, Bambamba (fl., oct.).

HARPULLIEÆ Radlkofer

in DURAND, Ind. Gen. : 81 (1887); RADLK., *in* ENGL., Pflanzenreich, *Sapindaceæ* : 1430 (1934).

Sapindacées à 2-3 loges ovariennes biovulées. Arbres ou arbustes à feuilles paripennées (imparipennées dans *Xanthoceras*). Fleurs régulières ou non. Fruit déhiscent; graine sans arille; embryon courbé.

GENRE-TYPE : *Harpullia* Roxb.

Le genre *Harpullia* compte plus de 30 espèces asiatiques et océaniennes dont une australienne (*H. pendula* Planch.) qui a été introduite en Afrique occidentale. Un seul genre est spontané en Afrique : *Majidea*.



PL. 44. — **Ganophyllum giganteum** (Chev.) Hauman *(1, 4, Donis 2257; 2-2", Le Testu 1463; 3, 3", Le Testu 1471; 3', Le Testu 7386)* : **1**, feuille et fruit, 18 mm; **2**, inflorescence 17 cm; **2'**, cymule réduit aux moignons; **3**, fleur ♂; **3'**, fleur vue de dessus; **3"**, coupe de bouton; **4**, **4'**, fruit face et profil; **4"**, coupe de fruit. — **Majidea fosteri** (Sprague) Radlk. *(5, Letouzey 5307; 6-9', Touzet 6)* : **5**, feuille; **6**, inflorescence 8 cm; **6'**, cymule ♂; **6"**, cymule avec fleurs ♀; **7**, fleur ♂, diamètre du disque 3 mm; **7'**, coupe; **8**, fleur ♀, disque 3 mm; **8'**, coupe; **8"**, poils en pinceaux sur les sépales; **9**, fruit, large de 3,5 cm; **9'**, graine 6 mm.

CLÉ DES GENRES

1. Graines avec revêtement poilu, mou, au nombre de 1-2 par loge; embryon spiralé; rameaux glabres; épiderme non mucigère............ 25. *MAJIDEA.*
1'. Graines sans revêtement poilu, au nombre de 1 par loge; embryon courbé; rameaux pubérulents; souvent des cellules sécrétrices............ *HARPULLIA.*

25. **MAJIDEA** Kirk

Hook. Ic. Pl. **11** : 78 (1871); RADLK., Bot. Jahrb. **56** : 255 (1920).
— *Harpullia* ROXB., subgen. *Majidea* (KIRK) RADLK., Sap. Holl. Ind. : 53 (1877-78); Sitzunsber. Bayer. Akad. Wiss. München **8** : 273 (1878); **20** : 279 (1890).
— *Anoumabia* CHEV., Bull. Soc. Bot. France **58**, Mém. : 148 (1912).

Arbustes à *grands arbres* à rameaux arrondis, glabres. *Feuilles* pétiolées, 3-10-juguées; folioles ovales, entières, glabres.

Inflorescences terminales formées de grappes de cymes bipares. *Fleurs* ♂ et ♀ réunies dans une même inflorescence, régulières (espèces africaines) ou irrégulières (espèces malgaches); *calice* à 5 sépales ovales-lancéolés, légèrement imbriqués, couvert sur les 2 faces ainsi que les bractées de poils fasciculés-étoilés formant un indument blanchâtre; sépales finalement caducs; *corolle* nulle ou formée de 1-2 petits pétales, ou encore 4-5 pétales pubérulents; *disque* régulier (espèces africaines) ou irrégulier (espèces malgaches); *androcée* de 7-8 étamines à filets géniculés dans le bouton, puis droits et mesurant le double des sépales, rouges; *ovaire* à 3 sillons et 3 loges, tomentum à poils étoilées :

Capsule ailée à 3 lobes, turbinée, atténuée à la base, à 3 loges ± enflées; déhiscence loculicide par 3 valves; péricarpe mince, intérieur brillant jaune ou rouge, extérieur blanc-tomenteux ou presque glabre, brun ou bleu avec poils unicellulaires. Embryon spiralé, charnu.

ESPÈCE-YTPE : *Majidea zanguebarica* Kirk.

RADLKOFER attribue à ce genre 5 espèces groupées en 2 sections :

CLÉ DES ESPÈCES

1. Fleurs régulières; pétales nuls ou 1-2; disque régulier obscurément pentagonal (Section *Goniodiscus* RADLK., Bot. Jahrb. **56** : 255, 1920).
 2. Feuilles 3-7-juguées; folioles oblongues-lancéolées, 5-9 × 2-3 cm, presque symétriques, base en coin, membraneuses; pétales nuls ou 1-2..... 1. *M. fosteri.*
 2'. Feuilles jusqu'à 11-juguées; folioles ovales-lancéolées, 8-11 × 2-3 cm, asymétriques, base arrondie, côté intérieur plus large; consistance plus ferme; pétales nuls.. *M. multijuga* Radlkofer.

2''. Feuilles 5-10-juguées; folioles inférieures ovales, les supérieures oblongues, 4-13 × 2-3 cm, à acumen obtus, subcoriaces; pétales nuls; 2 graines par loge .... *M. cyanosperma* (Chevalier) Radlkofer.
1'. Fleurs irrégulières; disque latéral, réniforme; 4 pétales (Section *Harpulliopsis* RADLK., *l.c.* 256).
3. Capsule velue (Tanzanie) .... *M. zanguebarica* Kirk.
3'. Capsule glabre (Madagascar) .... *M. madagascariensis* Baillon.

Majidea fosteri (Sprague) Radlkofer

Bot. Jahrb. **56** : 255 (1920).
— *Harpullia fosteri* SPRAGUE, Kew Bull. : 434 (1908).

Les récoltes conservées au Museum de Paris provenant du Ghana, du Nigeria, du Tchad, du Cameroun, de République Centrafricaine, du Gabon et du Zaïre, ont toutes été rapportées à l'espèce *M. fosteri*.

La planche a été établie d'après un échantillon du Cameroun pour la feuille 8-juguée et d'après un échantillon gabonais pour la fleur et le fruit. Selon LETOUZEY, c'est un arbre assez rare, atteignant 35 m, avec un fût sinueux d'une douzaine de mètres pour 1 m de diamètre. L'écorce, épaisse de 1 cm, a l'odeur de baume du Pérou. Les loges de la capsule contiennent 2 graines.

Dans la plante gabonaise figurée, les *feuilles* sont 6-7-juguées. Les *inflorescences* de 6-8 cm sont des grappes terminales de cymes bipares, avec grandes bractées de 5-6 mm. Les *fleurs* ♂ ont les sépales gris rosé, avec des poils crépus mêlés de poils en pinceau formant un tomentum de 3-5 dixièmes de millimètres d'épaisseur. Le *disque*, de 3 mm de diamètre, a une couleur orangée à l'état frais. *Capsules* larges de 3,5 cm gris rosé extérieurement et pourpres à l'intérieur; elles ne contiennent qu'une graine bleue par loge (*Touzet 6*). PL. 44, *5-9'*, p. 193.

TYPE : *Foster 49*, Lagos, Nigeria.

NOM VERNACULAIRE : *mokombé* (pygmée bibaya).

MATÉRIEL CAMEROUNAIS ÉTUDIÉ :

Letouzey 3377, piste Woutchaba-Samat (ex Dikol); *5307*, près Mwapak, km 43 piste Yokadouma-Lomié (fr., juin); *9751*, près Nguila, 30 km N Ntui; *10631*, 15 km W Lidjombo à 120 km N Ouesso.

MATÉRIEL GABONAIS ÉTUDIÉ :

Le Testu 8232, Lastoursville, Mavanga (fl. août).
Touzet 6, la Nkoulounga (fl., fr., mai).

BIBLIOGRAPHIE SOMMAIRE

AUBRÉVILLE A. — Flore forestière de Côte-d'Ivoire (1959).

CAPURON R. — Révision des Sapindacées de Madagascar. Mém. Mus. Paris, n. ser., Bot. **19** : 189 p. (1969).

CHEVALIER A. — Végétaux utiles de l'Afrique Tropicale Française (1900-1917).

DE CANDOLLE. — Prodromus... **1** : 601-618 (1824).

HAUMAN L. — Flore du Congo Belge et du Ruanda Urundi **9** : 279-384 (1960).

HUTCHINSON & DALZIEL. — *Sapindaceæ*, *in* Flora of West Tropical Africa, ed. 1, **1** : 496-505 (1928).

KEAY. — *Sapindaceæ*, *in* Flora of West Tropical Africa, ed. 2, **1** : 709-725 (1958).

LEENHOUTS P.N. — A conspectus of the genus *Allophyllus*. Blumea **15** : 301 (1967).

LEINFELLNER. Les pétales à limbe pelté des Sapindacées. Vienne, 1957.

LEMÉE. — Index des genres, Phanérogames : 350 (1887).

LINNÉ. — Flora Zeylanica (1747).

— Mantissa Plantarum (1767).

MERVILLE M. — Pollen des Sapindacées. D.E.S., Paris (1964).

PELLEGRIN F. — Sapindacées du Gabon. Bull. Soc. Bot. France **102** : 226-229 (1955).

RADLKOFER. — *Sapindaceæ*, *in* ENGL., Pflanzenreich (1932-33).

SCHOLZ. — *in* ENGL., Syllabus, 12e ed. : 282 (1964).

WALKER A. & SILLANS R. — Les plantes utiles du Gabon. Ed. Lechevalier, Paris (1961)

WHITE F. — Sapindacées, *in* Forest Flora of Northern Rhodesia, Oxford. (1962).

INDEX DES NOMS SCIENTIFIQUES

Les synonymes sont en *italique*.
Les *nombres en italique* correspondent aux taxons cités mais non décrits
Les *nombres gras* indiquent les pages des illustrations.



INDEX DES NOMS VERNACULAIRES

non-ekom.	Chytranthus angustifolius
non-ekong.	Pancovia laurentii
nom-gong.	Laccodiscus pseudostipularis
oloa	Lecaniodiscus cupanioides
onkôm.	Blighia welwitschii
ouvonen	Eriocœlum macrocarpum
pouloulou.	Chytranthus talbotii
pouou.	Chytranthus edulis
ramboutan.	Nephelium lappaceum
roho.	Allophylus africanus fa. africanus
savonnier	Sapindus saponaria
sendébélé	Chytranthus edulis
suma	Eriocœlum macrocarpum
tienndébélé	Chytranthus edulis
toko.	Blighia welwitschii
tokomboli.	Chytranthus atroviolaceus
toulom.	— setosus
toulout.	— talbotii
violo.	Lecaniodiscus cupanioides
zikli.	Cardiospermum halicacabum

LA COMPOSITION, L'IMPRESSION ET LE BROCHAGE DE CE LIVRE
ONT ÉTÉ EFFECTUÉS PAR FIRMIN-DIDOT S.A.
POUR LE COMPTE DU MUSÉUM D'HISTOIRE NATURELLE
ACHEVÉ D'IMPRIMER LE 10 DÉCEMBRE 1973

Dépôt légal : 4e trimestre 1973 — 2892

